



Unterlage 12.0

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Planfeststellung

Ausbau der B 239 zwischen Herford (A 2) und Bad Salzuflen (K 4)

ERLÄUTERUNGSBERICHT

erstellt im Auftrag des

**Landesbetriebes Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe**



21.01.2011



Impressum

Bearbeitung:

Kuhlmann & Stucht GbR - Bochum

Projektleitung:

Volker Stucht, Dipl.-Ing. Landespflege, Landschaftsarchitekt AKNW

Projektbearbeitung:

Volker Stucht, Dipl.-Ing. Landespflege, Landschaftsarchitekt AKNW

Sina Jüngst, Landschaftsarchitektin

Corlin-Anna Andrée, cand. Bachelor of Science (B. Sc.)

Kartografie:

Corlin-Anna Andrée, cand. Bachelor of Science (B. Sc.)

Volker Stucht, Dipl.-Ing. Landespflege, Landschaftsarchitekt AKNW

Qualitätskontrolle:

Andreas Kuhlmann, Dipl.-Biologe



Inhaltsverzeichnis

I.	Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen	1
1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.	Projektbeschreibung	1
2.1	Planerische Beschreibung	1
2.2	Straßenbauliche Beschreibung	1
3.	Rechtsgrundlagen	2
4.	Planerische Grundlagen	3
4.1	Gebietsentwicklungsplan	3
4.2	Landschaftsplan	3
4.3	Schutzwürdige Biotop (Biotopkataster LANUV)	4
4.4	Natura 2000 Gebiete	5
5.	Methodisches Vorgehen	6
6.	Umweltverträglichkeit	7
II.	Bestandserfassung und -bewertung	11
1.	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	11
2.	Kurzcharakterisierung des Untersuchungsraumes	12
3.	Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen	13
3.1	Baubedingte Wirkungen	13
3.2	Anlagenbedingte Wirkungen	14
3.3	Betriebsbedingte Wirkungen	15
4.	Naturhaushalt	15
4.1	Lebensraumfunktion (Pflanzen und Tiere)	15
4.1.1	Pflanzen	15
4.1.1.1	Potenzielle natürliche Vegetation	15
4.1.1.2	Reale Vegetation	16
4.1.1.3	Bestandsbewertung Pflanzen	17
4.1.2	Tiere	22
4.1.3	Ermittlung und Bewertung des Eingriffs in die Lebensraumfunktion	23
4.1.4	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion	24



4.1.5	Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen nach Art und Umfang für Eingriffe in die Lebensraumfunktion	25
4.2	Abiotische Standortfaktoren (Boden, Wasser, Luft/Klima)	32
4.2.1	Bestandserfassung und -bewertung	32
4.2.1.1	Boden	32
4.2.1.2	Wasser	33
4.2.1.3	Luft/Klima	36
4.2.2	Ermittlung und Bewertung des Eingriffs	37
4.2.2.1	Boden	37
4.2.2.2	Wasser	38
5.	Landschaftsbild / Naturbezogene Erholung	39
5.1	Methodische Vorgehensweise	39
5.2	Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes	39
5.3	Erfassung und Bewertung landschaftsgebundenen Erholung	41
5.4	Bewerten der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes / der landschaftsgebundenen Erholung	42
5.4.1	Beschreibung der landschaftsästhetischen Veränderungen	42
5.4.2	Bewerten der landschaftsästhetischen Veränderungen	43
5.5	Kompensationsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung	45
III.	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	46
1.	Definition der Maßnahmen	46
2.	Vergleichende Gegenüberstellung	51
3.	Gutachterliche Bewertung der Kompensation	54
3.1	Weitere Kennzahlen der Maßnahme	54
4.	Maßnahmenblätter	55
	Literatur- und Quellenverzeichnis	61
	Anhang	64
1.	Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	64
2.	Protokoll der Fledermausbeobachtung am 01.09.2005	66



Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Biotoptypen im Untersuchungsraum und ihre Bewertung	18
Tab. 2:	Einstufung des Biotopwertes	20
Tab. 3:	Bilanz der Eingriffsermittlung Biotope (ohne Einzelgehölze)	27
Tab. 4:	Bilanz der Eingriffsermittlung - nur Einzelgehölze	31
Tab. 5:	Kompensationswertberechnung der Ersatzmaßnahme E 1	48
Tab. 6:	Zusammensetzung der Gestaltungsmaßnahme	49
Tab. 7:	Vergleichende Gegenüberstellung	51

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des GGB DE 3818-302 "Wald nördlich von Bad Salzuflen	5
Abb. 2:	Rangfolge der Varianten (UVU 1993)	10
Abb. 3:	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes (M.: 1:25.000)	11
Abb. 4:	Darstellung der Biotoptypen nach Wertigkeit im Untersuchungsraum	21
Abb. 5:	Gewässergüte der Fließgewässer im Untersuchungsraum	35
Abb. 6:	Kreuzung B 239, Werler Straße, Biemser Straße	40
Abb. 7:	Alte Hoflage am Ortsrand von Werl	40
Abb. 8:	B 239 im Bereich Dorfstr. / Lohheide	41
Abb. 9:	Lage der Ersatzmaßnahme	50

Zugehörige Planunterlagen

Unterlage 12.1.1	Bestandsplan, Blatt 1	M.: 1:5.000

Unterlage 12.1.2	Konfliktplan Blatt 1	M.: 1:5.000

Unterlage 12.2	Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen, Blätter 1 - 4	M.: 1:1.000

Unterlage 12.3	Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen, Blatt 1 & 2	M.: 1:5.000



I. Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, vertreten durch die Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe plant den Ausbau der B 239 zwischen der AS Herford (A2) und Bad Salzuflen (K4).

Der Ausbau der B 239 ist im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen (04.10.2004) in der Stufe "Vordringlicher Bedarf" enthalten.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan ist ein unselbständiger Teil des Planfeststellungsentwurfes. Seine Aufgabe ist es, die mit der Baumaßnahme verbundenen erheblichen und nachhaltigen Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermitteln (Eingriffsermittlung), Möglichkeiten der Konfliktminderung (vermeidbare bzw. minderbare Eingriffe) festzustellen sowie Art und Umfang der dann noch notwendigen Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz) zu beschreiben.

2. Projektbeschreibung

2.1 Planerische Beschreibung

Der vorliegende Entwurf umfasst den Ausbau der B 239 im vorhandenen Zuge zwischen der A 2 (AS Herford/Bad Salzuflen) und der Gemeindestraße Lohheide von Bau-km 2+167,399 bis Bau-km 5+100,00.

Der gesamte Bauabschnitt verläuft auf dem Gebiet der Stadt Bad Salzuflen. Nordwestlich schließt sich die im Dez. 2007 fertig gestellte Umgehungsstraße Herford (Bauabschnitt 2) an mit ihrem im Jahr 1998 fertig gestellten Anschluss an die A 2 und südöstlich verläuft im weiteren der Bauabschnitt 3.2 bis zum Anschluss an die Ostwestfalenstraße (L 712) und anschließend der Bauabschnitt 4 bis nach Lage. Beide Abschnitte befinden sich in der Phase der Vorentwurfsaufstellung.

Die B 239 ist im Bundesverkehrswegeplan 2003 in die Dringlichkeitsstufe "Vordringlicher Bedarf" eingeordnet worden.

2.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die vorhandene B 239 verläuft im vorliegenden Abschnitt in Ortsrandlage zur Stadt Bad Salzuflen und tangiert den südlich von Bad Salzuflen liegenden Ortsteil Werl. Die Verkehrsbelastung auf diesem Streckenabschnitt liegt gem. Zählung 2009 zwischen 19.600 KFZ/24h und 17.000 KFZ/24h. Der Verkehrsfluss wird gehemmt durch die signalgeregelten Straßenkreuzungen der L 804 am Gewerbegebiet Meerbreite, der L 772 und der Dorfstraße am Werler Krug und weiter im Süden durch die K 4. Dazu kommen noch zahlreiche Zufahrten auf freier Strecke, die der



B 239 insgesamt die Streckencharakteristik einer Stadtstraße verleihen und die Leistungsfähigkeit und Leichtigkeit des Verkehrsablaufes stark einschränken.

Durch den Ausbau der B 239 zu einer plan-, kreuzungs- und anbaufreien Straße soll der Verkehrsfluss beschleunigt und die Leistungsfähigkeit der prognostizierten Verkehrsbelastung angepasst werden. Als Regelquerschnitt ist ein RQ 15,5 (2+1) vorgesehen, der auch später für die südöstlich folgenden Bauabschnitte verwirklicht werden soll. Die an der B 239 vorhandenen Wohn-, Gewerbe- und Industrieanlagen werden über vorhandene bzw. neu angelegte Wege zu den planfrei gestalteten Knotenpunkten an der Meerbreite und am Werler Krug erschlossen. Die getrennte Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs wird durch die Neuanlage von Parallelwegen gewährleistet, wobei auch Gemeindestraßen und Wirtschaftswege mit genutzt werden.

Die Ausbaulänge beträgt 2,77 Km und die Länge der Anschlussrampen summiert sich auf 1,57 Km.

3. Rechtsgrundlagen

Die rechtlichen Grundlagen für die Durchführung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) beruhen auf der Eingriffsregelung, die in den §§ 14-17 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29.09.2009, in Kraft seit 01.03.2010) als Rahmenbestimmung und in den §§ 4-6 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NRW vom 16.03.2010) als verbindliche landesrechtliche Bestimmung verankert ist. Durch § 17 Abs. 4 BNatSchG wird die formale Einbindung der zur Kompensation des Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in den Fachplan geregelt. Danach hat der Planungs- oder Vorhabenträger bei Erstellung der Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren die zur Kompensation des Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im einzelnen in einem Fachplan oder in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen; der LBP wird Bestandteil des Fachplanes.

Die Eingriffsregelung ist ein Instrument zur Umsetzung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Als Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne der beiden o. g. Gesetze gelten "Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen (oder des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels), die die Leistungs- (und Funktions-)fähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich und nachhaltig beeinträchtigen können" (§ 14 Abs. 1 BNatSchG). Im § 4 Abs. 1 LG NRW werden die Eingriffe konkretisiert. Nach Punkt 4 stellt "die Errichtung oder wesentliche Änderung von [...] Straßen [...] und von baulichen Anlagen im Sinne des § 2 Abs. 1 der Landesbauordnung" grundsätzlich einen Eingriff dar.

Der Verursacher ist gemäß § 15 (1) BNatSchG zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Entsprechend § 15 (2) BNatSchG ist der Verursacher zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer von der zuständigen Behörde zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Er-



satzmaßnahmen)". Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in der betroffenen naturräumlichen Region in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Der Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW (Gem. RdErl. des Ministeriums für Bauen und Verkehr - III.1-13-16/24 - und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – III-5-605.01.00.29 - vom 6.3.2009) enthält Hinweise für die rechtskonforme Anwendung des § 4a LG NRW und regelt die Grundsätze zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft bei Straßenbauvorhaben.

4. Planerische Grundlagen

4.1 Gebietsentwicklungsplan

Der Regionalplan des Regierungsbezirks Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld (Aufstellungsbeschluss des Regionalrates vom 28.07.2003, Genehmigung der Landesplanungsbehörde mit Erlass vom 4. Juni 2004 - V.4 - 30.14.02) (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2004) stellt den überwiegenden Teil des Untersuchungsraumes als Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar. Als Freiraumfunktion im Untersuchungsraum ist großflächig der Grundwasser- und Gewässerschutz ausgewiesen. Für die Bereiche nordöstlich und südwestlich der B 239 sind als Freiraumfunktion zusätzlich der Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung dargestellt. Nördlich und ausserhalb des Untersuchungsgebietes ist ein Bereich zum Schutz der Natur dargestellt (NSG "In der Masch"). Für die Kläranlage ist die Zweckbindung Abwasserbehandlungs- und -reinigungsanlagen dargestellt. Die B 239 ist als Bestand bzw. Bedarfsplanmaßnahme als Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr ausgewiesen.

4.2 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Nr. 3 "Bad Salzuflen" des Kreises Lippe (KREIS LIPPE, 2005) ist seit dem 10.02.2005 rechtskräftig.

In der Entwicklungskarte sind für den Untersuchungsraum großräumig das Entwicklungsziel 1 - Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft bzw. das Entwicklungsziel 2 - Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen dargestellt. Für die Grünlandflächen östlich des Gewerbegebietes an der Meerbreite ist das Entwicklungsziel 7 - Temporäre Erhaltung der Landschaft bis zur Realisierung der Bauleitplanung dargestellt.



Im Untersuchungsraum befinden sich keine Naturschutzgebiete, das Naturschutzgebiet "In der Masch" befindet sich nordöstlich des Untersuchungsraumes.

Mit Ausnahme der im Zusammenhang bebauten Bereiche ist der Untersuchungsraum fast vollständig als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die Niederungen und der Flusslauf der Werre sind als Landschaftsschutzgebiet mit besonderen Festsetzungen ausgewiesen (L 2.2-9), die Ausweisung reicht z.T. bis an die bestehende B 239 heran. Des Weiteren sind innerhalb des Untersuchungsraumes die 3 Sieke bei Gut Hörentrup (L 2.2-8) das Siek an der Biemser Straße (L 2.2-19) der Knipkenbach (L 2.2-20) und die ehemalige Sandgrube im Werler Feld (L 2.2-22) als Landschaftsschutzgebiete mit besonderen Festsetzungen ausgewiesen. Die verbleibenden Bereiche des Untersuchungsraumes gehören weitgehend zum Landschaftsschutzgebiet "Lipper Bergland mit Bega-Hügelland und westlichem Lipper Bergland sowie Ravensberger Hügelland mit Herforder Platten- und Hügelland (L 2.2-1)".

Innerhalb des Untersuchungsraumes finden sich keine Naturdenkmale.

In der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes sind verschiedene Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen innerhalb des Untersuchungsraumes festgesetzt. Entlang der Werre ist die Entnahme von Pappeln und die Anpflanzung von bodenständigen, einheimischen und standortgerechten Ufergehölzen entlang des Flusslaufs vorgesehen (5.2-20). Zudem ist die Anpflanzung von Ufergehölzen entlang des nördlichen Werreufers festgesetzt (5.4-23). Zwischen der B 239 und der Werre ist auf Höhe der Einmündung des Riedweges die Beseitigung der ehemaligen Baumschulfläche und die Umwandlung in Grünlandnutzung dargestellt (5.3-6).

4.3 Schutzwürdige Biotope (Biotopkataster LANUV)

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) führt folgende Bereiche des Untersuchungsraumes in ihrem Biotopkataster:

- BK-3918-519 Feuchtbrache nördlich Rektorskamp

Weitere Bereiche, die unmittelbar an den Untersuchungsraum angrenzen oder im näheren Umfeld des Untersuchungsraumes liegen werden ebenfalls im Biotopkataster geführt:

- BK-3818-094 Werre-Abschnitt südlich Herford,
- BK-3918-024 Knipkenbachtal zwischen Lockhausen und Werl,
- BK-3918-025 Feldgehölz und Teiche nördlich Lockhauser Heide,
- BK-3918-407 Biotopkomplex "In der Masch" westlich Bad Salzuflen,
- BK-3918-441 Voßsiek südlich der Autobahnanschlussstelle Herford/Bad Salzuflen,
- BK-3918-523 Biotopkomplex "Holzkamp" westlich Werl,
- BK-3918-556 Siek nördlich der Biemser Straße.

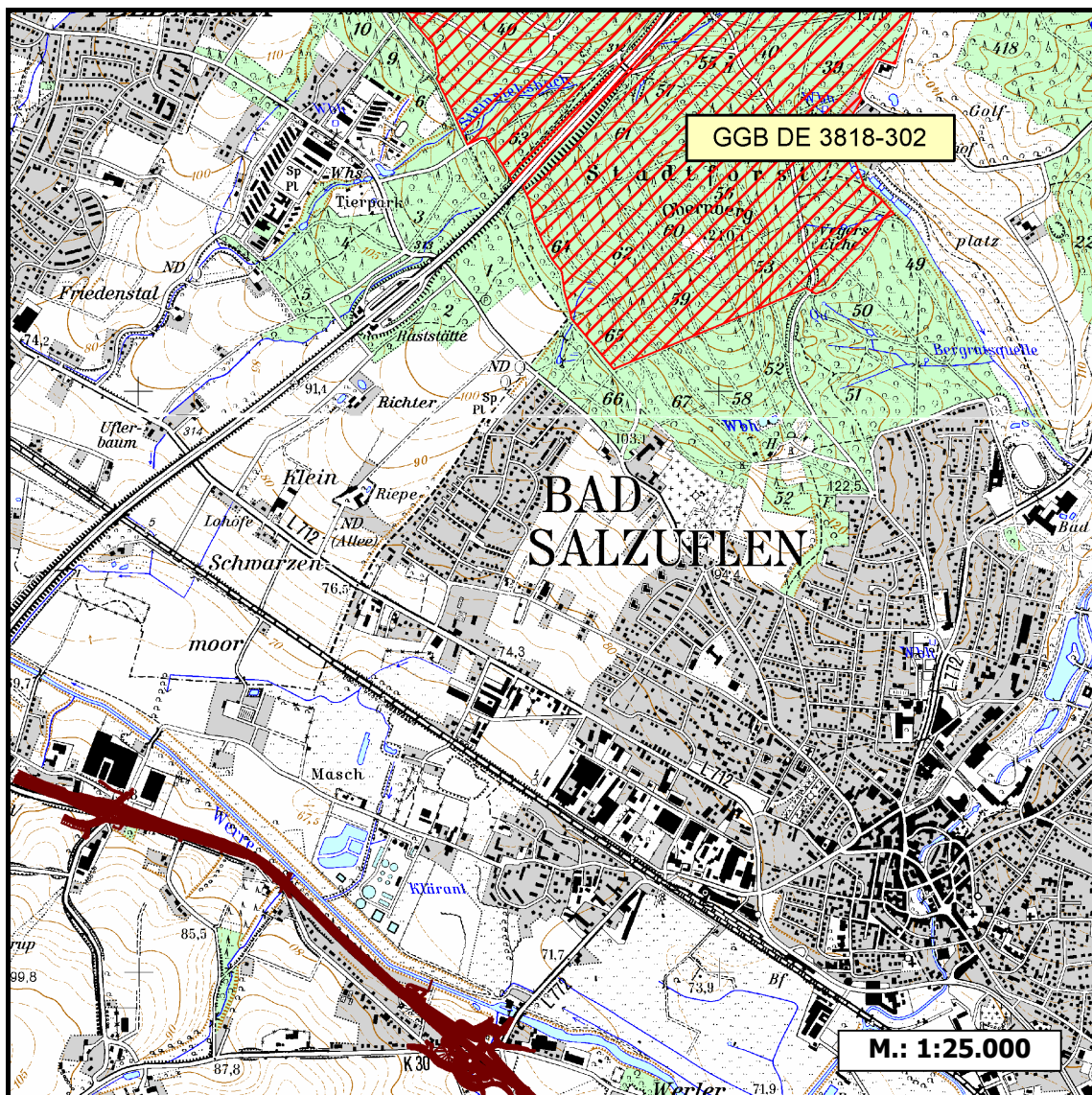
Die Ergebnisse der Biotopkartierung besitzen keine Rechtsverbindlichkeit. Ein rechtsverbindlicher Schutz der Gebiete erfolgt erst bei Schutzausweisung nach dem Landschaftsgesetz NW durch die zuständigen Landschaftsbehörden. Sie zeigen aber den Handlungsbedarf zur Ausweisung von Schutzgebieten auf und geben bei der Planung der Kompensationsmaßnahmen Hin-

weise auf sinnvolle und erforderliche Entwicklungen im Landschaftsraum. Alle oben aufgeführten Schutzwürdigen Biotope sind im Bestandplan (Unterlage 12.1.1) dargestellt.

4.4 Natura 2000 Gebiete

Innerhalb des Untersuchungsraumes finden sich keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung. Das nächste Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) findet sich 2 Kilometer nördlich des Untersuchungsraumes. Es handelt sich um das FFH-Gebiet DE 3818-302 "Wald nördlich Bad Salzuflen". Aufgrund der Entfernung zwischen Projekt und GGB und den dazwischen gelegenen Siedlungsstrukturen von Bad Salzuflen kann eine Beeinträchtigung des Gebietes durch das Projekt sicher ausgeschlossen werden.

Abb. 1: Lage des GGB DE 3818-302 "Wald nördlich von Bad Salzuflen"





5. Methodisches Vorgehen

Dem methodischen Vorgehen zur Ermittlung der straßenbedingten Eingriffe und der Ermittlung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen liegt der Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW zugrunde. Die Bewertungsmethode stellt vorrangig auf eine verbal-argumentative Problembewältigung ab, die formalisierten Rechenansätze zur Bewertung des Eingriffs und zur Ermittlung des Kompensationsumfangs dienen lediglich der Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Vergleichbarkeit der Bewertungsergebnisse.

In einem *Regelfall* werden diejenigen erheblichen Beeinträchtigungen erfasst, die bei jedem Vorhaben zu erwarten sind (z.B. Biotop-/Lebensraumverluste durch den Straßenkörper, betriebsbedingte Projektwirkungen durch den Straßenverkehr etc.). Die Eingriffs-/Kompensationsbewertung erfolgt zum Teil in standardisierter Form, um den Ermittlungs- und Bewertungsaufwand zu reduzieren.

Der *Einzelfall* liegt vor, wenn bestimmte Funktionen aufgrund ihrer besonderen Bedeutung und Empfindlichkeit oder der Ausprägung des Vorhabens erheblich beeinträchtigt werden können. Diese Wirkungen sind zu ermitteln und verbal-argumentativ zu bewerten.

Bei der Lebensraumfunktion erfolgt die flächendeckende Erfassung und Bewertung der Biotoptypen nach der Methodik "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (im Folgenden: "LANUV-Modell") (LANUV 2008).

Beim Landschaftsbild und der Eignung der Landschaft für die naturnahe Erholung erfolgt die Beurteilung der Landschaftsbildräume mittels einer verbal-argumentativen Beschreibung.

Die Eingriffsermittlung unterscheidet direkte und indirekte Projektwirkungen.

Anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahmen sind "direkte" Projektwirkungen und stellen Beeinträchtigungen dar, die im Regelfall betrachtet werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen biotischer und abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sowie des Landschaftsbildes werden im Einzelfall bewertet.

Als "indirekte" Projektwirkungen werden solche bezeichnet, die über den direkten Flächenverlust hinausgehen und erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes hervorrufen können.

Im Regelfall werden diese durch eine pauschalierte Belastungszone und einen einheitlichen, von der Verkehrsprognose unabhängigen Beeinträchtigungsfaktor quantifiziert. Folgende Projektwirkungen sind darunter zu fassen:

- vorübergehende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes während der Bauphase,
 - betriebsbedingter Schadstoffeintrag über den Luft- und Wasserpfad,
 - Beeinträchtigung von Insel- und Restflächen, die noch über eine ausreichende Restgröße verfügen und nicht gänzlich als Verlust gelten,
-



- Waldanschnitt,
- Störung der Fauna durch visuelle und akustische Störreize,
- allgemeine Zerschneidungs-, Barrierewirkungen, Kollisionsrisiko,
- Gelände-/ kleinklimatische Veränderungen.

Bei dem Projekt handelt es sich um ein Ausbauprojekt, so dass keine Belastungszone zur Anwendung kommt.

Die kartografische Aufbereitung erfolgt durch einen "Bestandsplan" (Unterlage 12.1.1) und einen "Konfliktplan" (Unterlage 12.1.2). Die landschaftspflegerischen Maßnahmen werden in den "Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen" (Unterlage 12.2) und im "Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" (Unterlage 12.3) dargestellt.

6. Umweltverträglichkeit

Zum Bau der B 239 wurde vom Planungsbüro Landschaft + Siedlung, Recklinghausen eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) erarbeitet. Der Teil 1 - Raumanalyse - wurde 1990, der Teil 2 - Variantenvergleich - wurde 1993 fertiggestellt.

Für die Raumanalyse wurde eine Grundlagenerhebung und Empfindlichkeitsbewertung für die Schutzgüter Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Geländeklima/Lufthygiene, Arten- und Biotopschutz, Landschaftsbild und freiraumbezogene Erholung vorgenommen.

Die in der UVU angewandte Untersuchungsmethodik ist an die ökologische Risikoanalyse angelehnt. Über nachvollziehbare Entscheidungskriterien erfolgte zunächst in Teil 1 eine Einschätzung der Empfindlichkeit raumrelevanter Schutzgüter gegenüber den Einwirkungen von Straßenbauvorhaben. In Teil 2 wurden diesen Einwirkungen unterschiedliche Einwirkungsstärken zugeordnet. Es erfolgte eine Differenzierung nach räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer. Über Bewertungsregeln erfolgte eine Verknüpfung der Empfindlichkeit mit der Einwirkungsstärke zu Stufen unterschiedlich starker Beeinträchtigungen. Diese Beurteilungen wurden für jedes Schutzgut einzeln vollzogen.

Ergebnisse Raumanalyse

In der UVU konnte für keines der betrachteten Schutzgüter ein durchgehend konfliktarmer Korridor für Neubauvarianten festgestellt werden, da insbesondere in den Siek- und Niederungsbereichen erhebliche Konflikte unabwendbar waren. Diese Konflikte wären durch Inanspruchnahme hochempfindlicher Bereiche, Inanspruchnahme sehr hochempfindlicher (Vorrang-) Flächen oder der erheblichen Durchschneidung/Tangierung hochempfindlicher Funktionszusammenhänge entstanden.

Jedoch ließen sich, in einigen Schutzgütern jeweils räumlich differenziert, relativ konfliktarme Teilbereiche, vor allem in der Nähe der vorhandenen Siedlungsränder, finden. So wurde ein relativ konfliktarmer Korridor für Ausbauvarianten der B 239 erkennbar.



Die vorhandene Trasse der B 239 stellt aber aus städtebaulicher Sicht wegen bestehenden Funktionszusammenhängen und aus Immissionsschutzgründen keinen vollständig konfliktarmen Korridor dar.

Unter Berücksichtigung der ermittelten Raumempfindlichkeit und wegen den nahe beieinander liegenden Anschlusspunkten der benachbarten Bauabschnitte kommen weder nördlich der bestehenden B 239 noch südlich der bestimmten Linie baulich umsetzbare Varianten in Betracht. Geringere verkehrsfunktionale Effekte in Verbindung mit absehbar weitaus umfangreicheren und intensiveren Konflikten hinsichtlich aller relevanten Schutzgüter waren hierfür ausschlaggebend.

Aufgrund der Ergebnisse der Raumanalyse und der städtebaulichen und verkehrlichen Bewertungsergebnisse wurden folgende Varianten festgelegt und vertieft untersucht:

- **Prognose-Null-Fall** - unveränderte Beibehaltung des vorhandenen Netzes mit künftigen Verkehrsmengen
- **Ausbau-Fall** - zweistreifiger Ausbau der B 239 mit Neubau der Knotenpunkte Fluchtstraße und Biemser Straße sowie aktivem Lärmschutz südlich für die Bebauung am Riedweg und in Werl bzw. nördlich ab Werler Straße jeweils weiter bis zum beidseitig geplanten Lärmschutzwall an der Bauabschnittsgrenze B 239/3.2. Anlage eines parallel verlaufenden Ersatzwegenetzes mit teils wassergebundener Befestigung.
- **nach § 16 FStrG bestimmte Linie** - zweistreifiger Neubau mit zusätzlichem Anschluss der Biemser Straße und Anbindung des Gewerbegebietes an der Meerbreite über eine teils neue, teils ausgebaute Straßenverbindung unter Nutzung des westlichen Riedweges und der B 239alt bis zur Fluchtstraße; vollständiger Rückbau der übrigen Teile der entfallenden B 239alt; aktiver Lärmschutz jeweils beidseitig im Bereich Rektorskamp und Werl bis zum Lärmschutzwall des Bauabschnittes B 239/3.2

Andere Varianten kamen grundsätzlich nicht in Betracht, da entweder keine konfliktarmen Bereiche erkennbar waren oder die verkehrliche Wirkung zu gering war.

Ergebnisse Variantenvergleich

Der Variantenvergleich kommt für die 3 betrachteten Varianten zu folgenden Ergebnissen:

- Der **Prognose-Null-Fall** wurde als vorteilhafteste Lösung erkannt, da er - obwohl er zu keinem Entlastungsbedarf führt - keine zusätzlichen Freiraumbeeinträchtigungen bedingt.
-



- Die **Ausbau-Variante** (zweistreifig) wäre unter Inkaufnahme bereits umfangreicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft relativ vorteilhafter in Bezug auf alle relevanten Freiraum-Schutzgüter als jede andere Planungsvariante. Unter Voraussetzung grundlegender Vermeidungsmaßnahmen dürften die wesentlichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bis unter die Erheblichkeitsschwelle abgemindert oder durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können (Ausnahme: Versiegelung und Bodenverluste). Die verbleibende Abgasbelastung am Rande der Riedwegsiedlung wird kritisch gesehen.
- Die **Neubau-Variante** (zweistreifig) stellte sich demgegenüber als wesentlich ungünstiger für die Belange des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes dar. Auch bei Berücksichtigung umfangreichster Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt jeweils ein sehr viel größerer Umfang noch durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensierender Beeinträchtigungen bzw. an nicht hinreichend ausgleichbaren Risiken. Unbestritten weist diese Variante jedoch die vergleichsweise am besten minimierten Lärm- und Abgasbelastungen der Wohnbevölkerung am Riedweg und in Werl auf. Diese Variante wird jedoch wegen der viel umfangreicheren Zusatzbeeinträchtigungen von Natur und Landschaft dem Vermeidungsgebot des Landschaftsgesetzes nicht mehr gerecht.

Die relative Rangfolge der untersuchten Varianten unter Einbeziehung des Prognose-Null-Falles und unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmöglichkeiten zeigt Abb. 2 auf Seite 10.

Vor dem Hintergrund einer im gesamten Untersuchungsgebiet deutlich zunehmenden Nutzungsintensivierung kommt der aus landschaftspflegerischer Sicht vorzutragenden Forderung nach wesentlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Begrenzung der absehbaren Beeinträchtigungen auf ein absolutes Minimum besonderes Gewicht zu.

Unter der Prämisse einer verbesserten Nord-Süd-Verkehrsbeziehung kommt die Ausbau-Variante dem Vermeidungsgebot gemäß Landschaftsgesetz insgesamt am weitestgehenden entgegen. Daher sollten aus naturschützerischer Sicht alle Überlegungen zu weiteren Optimierungsmöglichkeiten hierauf abgestellt werden.

**Abb. 2: Rangfolge der Varianten (UVU 1993)**

Schutzgut	V a r i a n t e n		
	Prognose- Null-Fall	Ausbau- Variante	Neubau- Variante
1. BODEN	*** +	** -	* -
2. WASSERDARBEIT/GEWÄSSER			
2.1 Aspekt Grundwasser- schutz	*** +	** +	* +
2.2 Aspekt Gewässerschutz	*** +	** +	** +
2.3 Aspekt Regulation des Oberflächenabflusses	*** +	** -	* -
3. LUFTHYGIENE			
3.1 Aspekt Freiraum-Belange	** +	** +	* +
3.2 Aspekt Siedlungs- Belange	* +	* +	*** +
4. ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ	*** +	** +	* +
5. LANDSCHAFTSBILD	*** +	** +	* +
6. ERHOLUNG			
6.1 Aspekt Erreichbarkeit/ Erschließung	** +	** +	*** +
6.2 Aspekt visuelles Landschaftserleben	*** +	** +	* +
6.3a Aspekt Verlärmung des Freiraumes	* +	*** +	** -
6.3b Aspekt Verlärmung bebauter Bereiche	* -	** +	*** +
6.4 Aspekt einrichtungs- bezogene Erholung	** +	*** +	* -
7. STÄDTEBAULICHE ASPEKTE	** +	*** +	* -

Relative Rangfolge der Varianten unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmöglichkeiten

*** = relativ günstigste Variante
* = relativ ungünstigste Variante

+ = vereinbar mit dem Schutzgut
o = eingeschränkt vereinbar mit dem Schutzgut
- = nicht vereinbar mit dem Schutzgut

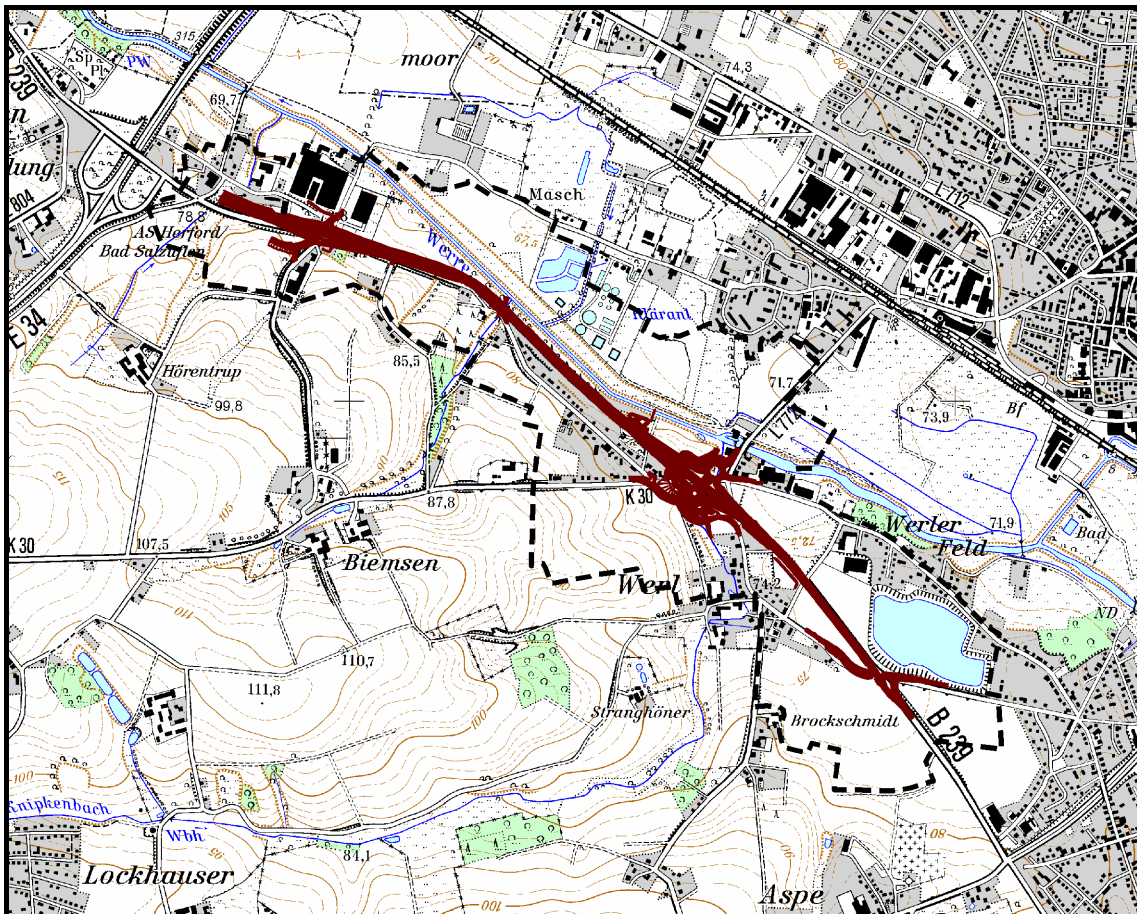
II. Bestandserfassung und -bewertung

1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der gesamte Untersuchungsraum liegt auf dem Gebiet der Stadt Bad Salzufen. Er umfasst einen mindestens 300 m breiten Raum beidseitig der Trasse der auszubauenden B 239 und geht am Baubeginn und am Bauende mindestens 100 m über den Baubereich hinaus. Die Abgrenzung berücksichtigt die relevanten Reichweiten der zu erwartenden anlagen-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens. Insgesamt ist der abgegrenzte Untersuchungsraum etwa 195 ha groß.

Abb. 3 gibt eine Übersicht über die Abgrenzung des Untersuchungsraumes und die Lage der Ausbaustrecke der B 239 im Landschaftsraum.

Abb. 3: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes (M.: 1:25.000)





2. Kurzcharakterisierung des Untersuchungsraumes

Nach der **Naturräumlichen Gliederung Deutschlands** im Maßstab 1 : 200.000 (BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG, 1962) gehört der Raum zum Weserbergland. Der Untersuchungsraum liegt im Übergangsbereich vom Lipper Bergland, mit den Untereinheiten "Lager Höhenzug" und Bega-Mulde", zum Ravensberger Hügelland, mit der Untereinheit "Herforder Platten- und Hügelland".

Das **Relief** des Untersuchungsraumes ist geprägt durch die Zergliederung durch mehrere in Richtung Werre verlaufende Sieke. Die gesteinsbedingt flachwellige Hügellandschaft weist Geländehöhen zwischen 105 m und 65 m auf. Das Gelände fällt in nordöstlicher Richtung zur Werre flach ab. Der Übergang zur Werreniederung ist teilweise durch ausgeprägte Tal- und Terrassenkanten markiert.

Die **Geologie** des Landschaftsraumes wird von relativ flachlagernden Ton- und Mergelsteinen des Lias (Unterer Jura) im Untergrund bestimmt. Darüber lagern eiszeitliche und jüngere Lockersedimente in unterschiedlichen Mächtigkeiten. Während die Werre-Niederung durch lehmig tonige, z.T. sandige Auensedimente gekennzeichnet ist, schließen sich auf höher gelegenen Bereichen Niederterrassensande und -kiese, Schmelzwassersande und teilweise sandige Geschiebelehne an, die von einer mehr oder weniger mächtigen Löß- und Sandlößdecke überzogen sind. Die größeren Sieke weisen auf ihren Talsohlen als jüngste Ablagerungen holozäne Bachsedimente aus schluffigem Sand bis sandigem Schluff auf.

Dominierende **Böden** im Untersuchungsraum sind Braunerde und Parabraunerden, z.T. pseudogley. Im Bereich der Niederungen stehen vor allem Gley, z.T. anmoorig, Auengley und z.T. brauner Auenboden an.

Die oberflächennah anstehenden Gesteine außerhalb der Talbereiche enthalten keine nennenswerten **Grundwasservorkommen**. Die geringmächtigen Porengrundwasserleiter der Talfüllungen bergen z.T. ergiebige Grundwasservorkommen.

Als prägnantes **Oberflächengewässer** im Untersuchungsraum fließt die Werre als Hauptvorfluter nach Norden zur Weser. Zum Einzugsgebiet der Werre gehören die teilweise südwestlich des Untersuchungsraumes entspringenden, etwa süd-nord-verlaufenden Siek-Bäche. Teilweise führen diese Bäche nur periodisch Wasser. Das größte Stillgewässer ist die ehemalige Sandgrube im Werler Feld. Die Stillgewässer am Ende des Rektorskamp und der große Schönungsteich an der Kläranlage sind ebenfalls anthropogenen Ursprungs.

Großklimatisch betrachtet liegt der Untersuchungsraum im Übergangsbereich vom maritimen zum kontinentalen Klima. In den windoffenen Lagen dominieren Südwest- bis Westwinde. Aufgrund der Leelage in Bezug auf den Teutoburger Wald bildet sich oftmals ein vom Großklima abweichendes Regionalklima aus.

Die **reale Vegetation** wird im Untersuchungsraum weitgehend von landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Intensivacker und Grünländern geprägt, wobei die Ackerbereiche gegenüber



dem Grünland dominieren. Waldbereiche sind nur noch kleinflächig vertreten. Entlang der Sieke und der Werre treten begleitende Gehölzstrukturen auf.

Die **Fauna** ist geprägt durch die Vorbelastung des Raumes durch die vorhandene B 239 und das untergeordnete Straßennetz. Das Vorkommen seltener und gefährdeter Arten konzentriert sich im wesentlichen auf die feuchten Sieke mit Bächen, Stillgewässern, Gehölzbeständen und Grünland. Diese Bereiche stellen wertvolle Lebensräume für verschiedene Artengruppen dar wie Vögel, Amphibien, Libellen, Fledermäuse. Die teils großen, landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerschläge sind dagegen faunistisch verarmt.

Das **Landschaftsbild** erhält seine Prägung insbesondere durch die differenzierte Relieferung im Umfeld der Sieke, die hier vorhandenen gliedernden und belebenden Elemente und die dazu im Gegensatz stehenden weitläufigen ungegliederten Ackerflächen. Die Randbereiche der verschiedenen Siedlungslagen sind meist gut strukturiert und bilden einen gut definierten Übergang zur freien Landschaft. Insbesondere die alten Hoflagen in Werl sind hervorragend ausgestattet und vermitteln den positiven Charakter einer bäuerlichen Kulturlandschaft. Die vorhandene B 239 mit ihren betriebsbedingten Auswirkungen stellt eine Belastung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung dar.

Die **Nutzungsstruktur** des Untersuchungsraumes wird durch die Landwirtschaft geprägt, die hier auf z.T. hochwertigen Löß-Parabraunerden intensiv betrieben wird. Die Ortslage Werl und die Bebauung entlang des Riedweges weisen einen ländlichen Siedlungscharakter auf. Die Trinkwasser- und Solevorkommen im Bereich der Werre werden durch die Stadt Bad Salzuflen wasserwirtschaftlich genutzt.

3. Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen

Die Wirkungen des Ausbaus der B 239 auf Natur und Landschaft lassen sich in baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen unterscheiden. Als planungsrelevante Landschaftsfaktoren werden Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima sowie die Funktionen der Landschaft im Sinne des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung definiert. Die Bewertung der Landschaftsfaktoren sowie ihre Empfindlichkeit gegenüber straßenbedingten Auswirkungen werden anhand ihrer Bedeutung, Seltenheit und Gefährdung sowie der bestehenden Vorbelastungen ermittelt, um Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich bzw. Ersatz ableiten zu können.

3.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen umfassen auf die Bauzeit beschränkte Beanspruchungen und Beeinträchtigungen, die nach Inbetriebnahme der Straße nicht mehr bestehen.

Durch den Ausbau der B 239 ergeben sich temporäre Flächenbeanspruchungen, hervorgerufen in erster Linie durch die Einrichtung von Lager- und Bauplätzen sowie die Anlage notwendiger



Arbeitsstreifen. Durch den Einsatz von Baumaschinen kommt es durch die baubedingten Emissionen zu zeitweiligen Verlärmungen des Umfeldes sowie zu lokalen Luftverschmutzungen.

In der derzeitigen Planungsphase sind die notwendigen Baueinrichtungsflächen, Lagerflächen und Arbeitsstreifen in ihrer Lage noch nicht bekannt. Für Baueinrichtungs- und Lagerflächen wird vorausgesetzt, dass ausschließlich Flächen mit nachrangiger Bedeutung für die Lebensraumfunktion beansprucht werden (Ackerflächen oder vorhandene Straßen- oder Wegeflächen). Eventuell beanspruchte Ackerflächen werden nach Abschluss der Bautätigkeit vollständig rückgebaut und rekultiviert. Eventuelle Bodenverdichtungen werden durch geeignete Maßnahmen (z.B. Tiefenmeißel) beseitigt. Damit sind hier die durch baubedingte Wirkungen verursachten Beeinträchtigungen nach der Bauphase beendet und werden somit nicht als erheblich und nachhaltig angesehen.

Weiterhin wird davon ausgegangen, dass im Anschluss an den neu herzustellenden Baukörper zusätzlich ein 5 m breiter Arbeitsstreifen/Baustreifen erforderlich ist. Im Bereich der relativ wenigen nicht wiederherstellbaren Biotopstrukturen im Randbereich der Straße wird auf diesen Baustreifen verzichtet. Nach Abschluss der Bautätigkeit werden Befestigungen im Bereich der Baustreifen vollständig rückgebaut und rekultiviert. Eventuelle Bodenverdichtungen werden durch geeignete Maßnahmen (z.B. Tiefenmeißel) beseitigt. Da ausschließlich Biotopstrukturen mit einem Wiederherstellungsfaktor von 1 beansprucht werden und nach Abschluss der Baumaßnahme dieselben Biotoptypen auf dem Bereich des Baustreifens wiederhergestellt werden, liegt ein erheblicher und nachhaltiger Eingriff nicht vor.

3.2 Anlagenbedingte Wirkungen

Unter den anlagenbedingten Wirkungen werden die unmittelbar durch das Vorhaben verursachten und dauerhaft ökosystemverändernden Wirkungen verstanden.

Versiegelung und Flächeninanspruchnahme durch den Straßenkörper

Die erheblichsten anlagenbedingten Auswirkungen entstehen durch Versiegelung (Fahrbahn) und durch Flächeninanspruchnahme der Straßennebenflächen (Bankette, Mulden, Damm- und Einschnittsböschungen).

Die Versiegelung durch die Straße vernichtet die Funktionen des gewachsenen Bodens (Speicher- und Reglerfunktion) und die auf ihm befindliche floristische und faunistische Ausstattung; sie verringert aufgrund des erhöhten Oberflächenabflusses die potenzielle Grundwasserneubildungsrate und führt zu mikroklimatischen Veränderungen im Nahbereich der Straße. Für Tiere stellen diese Flächen lebensfeindliche Bereiche dar.

Durch Erdbewegungen (Damm- und Einschnittsböschungen Lärmschutzwälle) gehen die bisher vorhandenen Funktionen des Bodens (Verlust der natürlichen Bodenhorizonte) und der in und auf ihm befindlichen pflanzlichen und tierischen Ausstattung verloren, was zur Schwächung der natürlichen Leistungsfähigkeit (Speicher- und Reglerfunktion) der betroffenen Ökosysteme beiträgt.



Flächenzerschneidung und Trenneffekte

Über die eigentliche Flächeninanspruchnahme hinaus treten anlagenbedingte Auswirkungen in Form von weitergehenden Zerschneidungs- und Trennwirkungen auf. Durch den Ausbau der B 239 werden die bislang schon vorhandenen Trennwirkungen deutlich verstärkt. Es kommt zu einer weiteren Behinderung von Austauschbeziehungen, die Zerschneidungswirkung auf die Lebensräume von Tieren wird weiter intensiviert. Insbesondere im Bereich des Knotenpunktes im Zuge der Biemser Straße und der Werler Straße kommt es zur Verinselung von Flächen.

Visuelle Wirkungen

Technische Bauwerke (Dammböschungen, Brückenbauwerk, Lärmschutzwände) beeinträchtigen allgemein das Landschaftsbild. Damit einher geht ein Verlust an Eigenart, Vielfalt und Naturnähe der betroffenen Landschaftsteile. Es können neue räumliche Strukturen entstehen, die in ihrer Beschaffenheit und Funktion untypisch für den betroffenen Landschaftsraum sind.

Die möglichen zusätzlichen negativen visuellen Wirkungen umfassen im Wesentlichen die Aspekte: Flächenüberformung der Landschaft, Verlust der Naturnähe durch Zunahme der visuellen Dominanz der Straße und der Knotenpunkte sowie Fernwirkungen auf Räume mit potentieller Erholungseignung.

Das Ausmaß der negativen Wirkungen ist abhängig von der visuellen Verletzbarkeit (Empfindlichkeit des Landschaftsbildes) und von der Intensität der Wirkfaktoren (Ausmaße des Bauwerks).

3.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die betriebsbedingten Wirkungen entstehen nach Abschluss des Bauvorhabens und sind mit der Nutzung der Straße dauerhaft verbunden. Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen in Form von Verlärmungen und Schadstoffbelastungen sind heute bereits vorhanden. Aufgrund der vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen ist bezüglich der Schallimmissionen eine Situationsverbesserung zu erwarten. Die visuellen Störungen und die Individuendezimierungen für die Fauna werden sich weiter fortsetzen.

4. Naturhaushalt

4.1 Lebensraumfunktion (Pflanzen und Tiere)

4.1.1 Pflanzen

4.1.1.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Unter heutiger potenzieller natürlicher Vegetation versteht man "diejenige Vegetation, die sich einstellen würde, wenn der menschliche Einfluss aufhören würde" (TRAUTMANN 1966; TÜXEN



1956). Da jeder Standort seine ganz spezifische natürliche Vegetation besitzt, kann mit Hilfe der potenziellen natürlichen Vegetation eine standörtliche Differenzierung des Untersuchungsgebietes vorgenommen werden, die die gegenwärtige natürliche Leistungsfähigkeit des jeweiligen Standortes und somit das biotische Wuchspotential ausdrückt. Diese Kenntnisse dienen als Hilfestellung für die Festlegung der Zielbiotope der Kompensationsmaßnahmen und die Pflanzenauswahl der Maßnahmen.

Die potenzielle natürliche Vegetation besteht in Mitteleuropa hauptsächlich aus Waldgesellschaften. Auch im Untersuchungsraum wären ausschließlich Waldgesellschaften anzutreffen (vgl. KREIS LIPPE 2005). In den verschiedenen ökologisch begründeten Landschaftseinheiten würden folgende Vegetationseinheiten auftreten (vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG 1993):

- **Flußniederung der Werre**
Artenreicher, feuchter Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion),
Eichen-Auenwald (Querco-Ulmetum),
Erlenbruch (Alnion)
- **Niederterrasse und Schmelzwasserablagerungen**
Trockener Buchen-Eichenwald (Quercion robori-petraeae)
Buchenmischwälder (Fagion)
Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion)
- **Sohl- und Kastentäler**
Hainmieren-Schwarzerlenwald (Alno-Padion)
Artenreicher Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion)
Erlenbruch (Alnion)
- **Kerbtäler**
Bach-Erlen-Eschenwald (Alno-Padion)
Eichen-Hainbuchenwälder (Carpinion)
Buchenwälder (Luzulo-Fagion)
- **Hügelland mit pleistozäner Bedeckung**
Buchen-Eichenwälder (Quercion robori-patraeae)
Buchenwälder (Luzulo-Fagion)
Eichen-Hainbuchenwälder (Carpinion)

4.1.1.2 Reale Vegetation

Die reale Vegetation des Untersuchungsraumes wurde im Sommer 2010 nach dem Biotoptypenschlüssel des "LANUV-Modell" (Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW) (LANUV 2008) kartiert. Die erfassten Biotoptypen sind in der Unterlage 12.1.1 "Bestandsplan" dargestellt. Insgesamt sind im Untersuchungsraum 48 unterschiedliche Biotoptypen abgegrenzt worden.

Bedingt durch die anthropogene Nutzung des Raumes insbesondere durch die intensive Landwirtschaft, durch Siedlung und Gewerbe und Verkehrsinfrastruktur weicht die reale Vegetation fast vollständig von der potentiell natürlichen Vegetation ab.



Zusammenhängende Waldbestände sind im betrachteten Untersuchungsraum nicht mehr vorhanden. Kleine Restwaldbestände finden sich noch an der B 239 / Fluchtstraße und im Siek am Rektorskamp. Große zusammenhängende Gehölzstreifen mit teils starkem Baumholz finden sich rund um die ehemalige Sandgrube im Werler Feld. Daneben stocken an den Rändern der Siedlungsbereiche Gehölze / Kleingehölze in unterschiedlichen Ausprägungen. Die Pappelreihe entlang der Werre ist zwar landschaftsbildprägend, entspricht aber nicht der bodenständigen, gewässerbegleitenden Vegetation.

Der prägende Biotoptyp im Untersuchungsraum ist der Intensivacker, der im Untersuchungsraum flächenmäßig den größten Anteil einnimmt. Grünland in verschiedenen Ausprägungen findet sich insbesondere in der Niederung entlang der Werre, kleinflächig entlang des Knipkenbaches und im Bereich Rektorskamp. Im Grünland überwiegen die frischen Fettweiden.

Entlang der Werre, des Knipkenbaches, der ehemaligen Sandgrube und des Teiches an der Kläranlage haben sich teils Uferhochstaudenfluren ausgebildet. Im Bereich des Sieks bei Gut Hörentrup haben sich umfangreiche feuchte Gebüsche und Uferstauden entwickelt.

Die Gärten der Wohnhäuser, insbesondere der vielen Einzelhäuser in Werl und am Riedweg weisen neben bedingt naturnahen Strukturen oftmals auch alte Baumbestände, z.T. mit Obstbäumen auf. An Weg- und Straßenrändern finden sich überwiegend Grasfluren, Krautfluren oder Brennesselfluren. Bedingt durch die Überdüngung der angrenzenden Nutzflächen überwiegt der Anteil nitrophiler Arten deutlich.

Herauszuhebende Biotopstrukturen im Untersuchungsraum sind darüber hinaus noch eine gut ausgeprägte Obstwiese am Knipkenbach, die bachbegleitenden Gehölze am Knipkenbach und am Siekbach zwischen B 239 und Werre mit teils starkem Baumholz. Die Ruderalstrukturen auf der Brachfläche zwischen B 239 und Grüner Sand sind zwar vielfältig ausgeprägt, werden aber kurzfristig dem dort vorgesehenen gewerblichen Bauvorhaben weichen. Die Gehölzbestände im Randbereich dieser Fläche wurden bereits im Winter 2005/2006 weitgehend gerodet.

4.1.1.3 Bestandsbewertung Pflanzen

Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der Bestandserfassung. Bezugsfläche ist der Biotoptyp. Die numerische Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf einer Skala von 0 - 10 auf der Grundlage folgender naturschutzfachlich anerkannter Kriterien (vgl. ARGE, 1994, S. 48 ff.):

- Natürlichkeit,
- Ersetzbarkeit,
- Vollkommenheit,
- Gefährdung / Seltenheit.

Die Einstufung der o. g. Kriterien für die einzelnen Biotoptypen wird mit Hilfe formalisierter Bewertungsmatrizes vorgenommen (vgl. ARGE, 1994, S. 50 ff). Bei der Einstufung wird - anders als in ARGE, 1994 - aus naturschutzfachlicher Sicht eine Gleichgewichtung der o. g. Wertkriterien vorgenommen. Die Ermittlung des Gesamtwertes des Biotoptyps wird durch arithmetische Mittelwertbildung (gerundet) der o. g. vier Kriterien bestimmt.



In der nachfolgenden Tab. 1 sind die im Untersuchungsraum vorgefundenen Biotoptypen dargestellt. Biotoptypen, die vollständig dem Schutz des § 62 LG NRW unterliegen, sind mit einem x gekennzeichnet; im Einzelfall hier einzustufende Biotoptypen sind mit einem (x) gekennzeichnet. Bezogen auf die zeitliche Wiederherstellbarkeit sind nicht ausgleichbare Biotoptypen mit einem x, im Einzelfall nicht ausgleichbare Biotoptypen mit einem (x) gekennzeichnet. Zusätzlich sind Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiten (> 100 Jahre) und besonderen Standortfaktoren mit einem + oder von Fall zu Fall hier einzustufende mit einem (+) markiert. In der vorgefundenen Ausprägung wird keiner der angetroffenen Biotoptypen auf der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen in Nordrhein-Westfalen geführt (VERBÜCHELN, SCHULTE, WOLFF-STRAUB 1999).

Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum und ihre Bewertung

Code	Biotoptyp	Biotopwert	§ 62 LG NW	nicht ausgleichbar
Quelle, Bach, Fluss				
FM,wf3	Bach, bedingt naturnah	8		X, +
FO,wf3	Fluß, bedingt naturnah	8		X, +
Teich, Abgrabungs-, Senkungs-, Stau-, und Kleingewässer				
FG,wf3	Abgrabungsgewässer, bedingt naturnah	6		
FD,wf4	Kleingewässer, naturfern	2		
FJ2	Absetzbecken und Klärbecken, naturfern	0		
Wald, Waldrand, Feldgehölz				
AF30,ta2,g	Wald, Hauptbaumart Pappel, mit lebensraumtypischen Baumarten 0 < 30%, geringes Baumholz, gut ausgeprägt	5		
Gebüsch, Strauchgruppe				
BB070	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 50-70%	5		(X)
BB0100	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70%	6	(X)	(X)
Hecke, Wallhecke				
BD0100,kd4	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, intensiv geschnitten (jährlicher Formschnitt)	4		
BD0100,kb1	Hecke mehrreihig, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, kein regelmäßiger Formschnitt	6		(X)
Gehölzstreifen, Ufergehölze				
BD350,ta	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50%, starkes Baumholz	5		X
BD350,ta2	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50%, geringes Baumholz	4		
BD370,ta2	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen >50-70%, geringes Baumholz	5		
BD3100,ta	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, starkes Baumholz	8		X



Code	Biotoptyp	Biotopwert	§ 62 LG NW	nicht ausgleichbar
BD3100,ta1	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, mittleres Baumholz	7		X
BD3100,ta2	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, geringes Baumholz	7		
BE50,ta1	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen < 50%, mittleres Baumholz	4		X
BE100,ta	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, starkes Baumholz	8		X
BE100,ta1	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, mittleres Baumholz	7		X
BE100,ta2	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, geringes Baumholz	7		
BE100,ta3	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, Stangenholz	6		
Baumreihe / Baumgruppe, Alleen, Kopfbaum, Einzelbaum				
BF30,ta	Baumgruppe/-reihe, aus nicht lebensraumtypischen Baumarten > 70%, starkes Baumholz	5		X
BF90,ta	Baumgruppe/-reihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70%, starkes Baumholz	8		X
BF90,ta5	Baumgruppe/-reihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70%, Jungwuchs	6		
Wirtschaftsgrünland				
EA,xd5	Wirtschaftsgrünland, Intensivwiese, mäßig artenreich	4		
EB,xd5	Wirtschaftsgrünland, Intensiv(mäh)weide, mäßig artenreich	4		
Brachgefallene artenreiche Mähwiese, brachgefallenes Mager-, Feucht- und Nassgrünland				
EE1,xd1,veg2	brachgefallene artenreiche Mähwiese, gut ausgeprägt	5	(X)	
Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren				
K,neo5	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75%	3		
K,neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50 - 75%	4		
K,neo2	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50%	5		
K,neo1	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten < 25%	6		
Acker				
HA0,aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2		
Streuobstwiese / -weise				
HK3,ta15b	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre	7		X
Garten, Grünanlage / Park, Friedhof				
HJ,ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2		
HJ,ka6	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	4		



Code	Biotoptyp	Biotopwert	§ 62 LG NW	nicht ausgleichbar
HM,mc1	Rasenfläche, intensiv genutzt	2		
HM,mc2	Rasen- und Wiesenfläche, extensiv genutzt	4		
HM,xd4,ob1	Grünanlage / Park < 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	3		
Dauerkultur				
HJ6,oq	Dauerkultur/Baumschule, ohne geschlossene Krautschicht bzw. Segetalflora	2		
Siedlungs- und Verkehrsbrachen				
HW,neo7	Brache mit Neo-, Nitrophytenanteil < 50% und Gehölzanteil < 50%	4		
Strassenbegleitgrün				
VA,mr3	Bankette, Mittelstreifen	1		
VA,mr4	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2		
VA,mr9	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	4		
Unversiegelte Wege				
VB7,spb3	Unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden	3		
Versiegelte, teilversiegelte Flächen				
VF0	versiegelte Flächen (Gebäude, Straßen, Wege, etc.)	0		
VF1	teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	1		
VF2	versiegelte Flächen (Gebäude Wohnen)	0		
VF3	versiegelte Flächen (Gebäude Gewerbe/Industrie)	0		

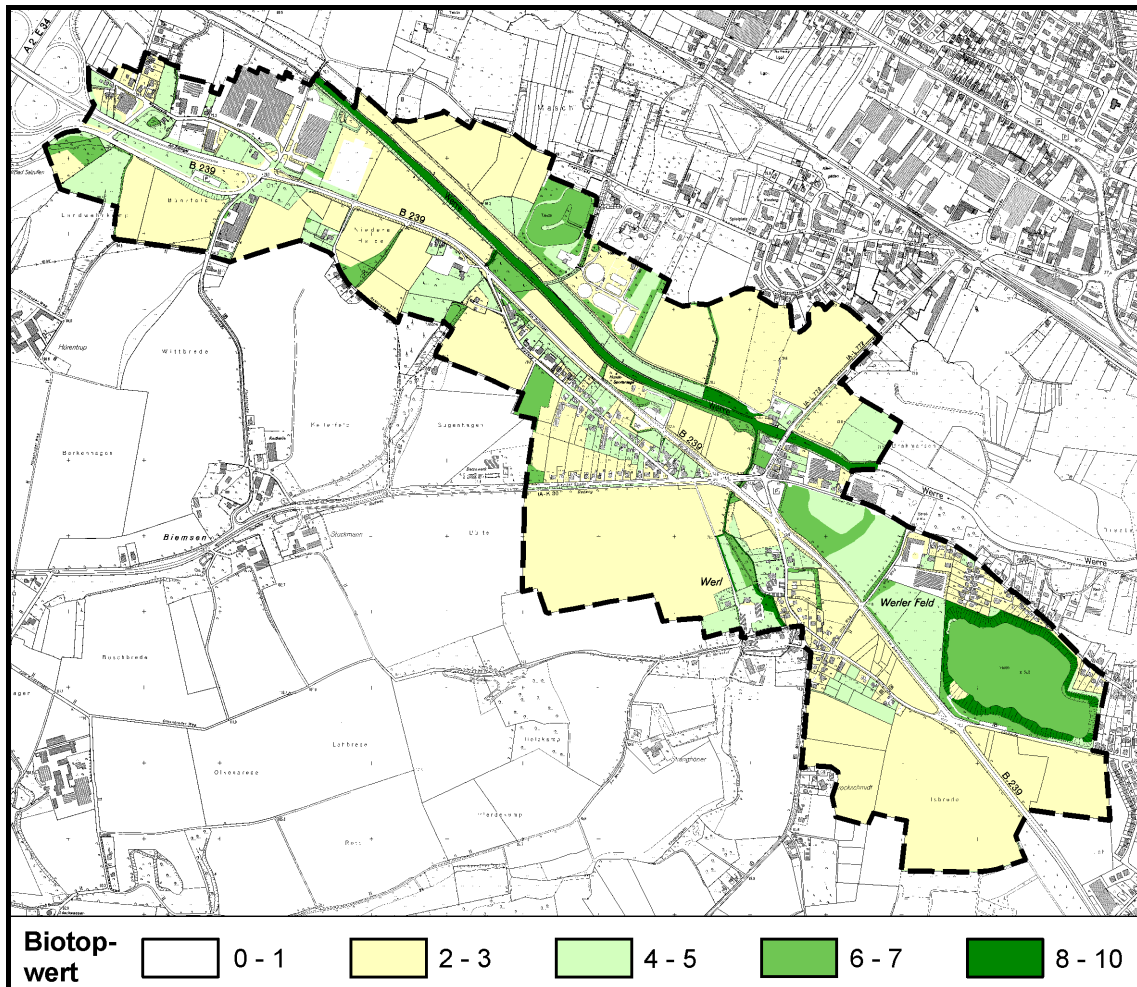
Tab. 2: Einstufung des Biotopwertes

Gesamtwert des Biotoptyps	Wertzahl
sehr hoch	8-10
hoch	6-7
mittel	4-5
gering	2-3
Wertigkeit nicht vorhanden	0-1

Wie die Abb. 4 auf Seite 21 zeigt, ist der Untersuchungsraum weitgehend durch Biotopstrukturen eines geringen, teils mittleren Gesamtwertes geprägt (Grünländer, Ackerflächen, Gärten und Grünflächen, Gras- und Ruderalfluren im Straßenumfeld). Mehrere Bereiche stellen sich als Schwerpunkte von Biotopstrukturen mit einem hohen, teils sehr hohen Gesamtwert dar. Dabei handelt es sich um die Werre mit ihren Uferstrukturen und begleitenden Gehölzbeständen, den Knipkenbach mit seinen begleitenden Strukturen und das Abgrabungsgewässer im Werler Feld

mit seinen Uferstrukturen. Daneben finden sich kleinflächig verschiedene Gehölzbestände (Baumgruppen, Baumreihen, Feldgehölze) die einen hohen Gesamtwert besitzen.

Abb. 4: Darstellung der Biotoptypen nach Wertigkeit im Untersuchungsraum



Schutz bestimmter Biotoptypen nach § 62 LG NW

Maßnahmen oder Handlungen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung oder zu einer Zerstörung von bestimmten, in § 62 LG NW definierten Biotopen führen, sind verboten. Die zuständige Behörde (ULB) kann im Einzelfall Ausnahmen zulassen, soweit dies aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls erforderlich ist. In diesem Fall ist der Verursacher entsprechend der §§ 4 u. 5 LG NW zu Ausgleich oder Ersatz verpflichtet.

Im Rahmen des Landschaftsplanverfahrens wurde der Schutz von Flächen gem. § 62 LG nicht behandelt (KREIS LIPPE 2005). Die durchgeführte Biotopkartierung hat gezeigt, dass im Untersuchungsraum keine nach § 62 LG NW geschützten Biotope vorhanden sind. Die in der Tab. 1 gekennzeichneten Gehölzstrukturen (BB0100) wären nur auf trockenwarmen Standorten von diesem Schutz betroffen - diese Ausprägung ist im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die



artenreiche Mähwiese (EE1,xd1,veg2) wäre nur in einer hervorragenden Ausprägung von diesem Schutz betroffen.

4.1.2 Tiere

Der geplante Ausbau des vorhandenen Knotens führt ausschließlich zur Inanspruchnahme von Flächen, die bereits heute im Nahbereich der Straße liegen und dementsprechend als vorbelastet anzusehen sind. Durch die weitgehende Beibehaltung der heutigen Verkehrsbeziehungen führt die Planung auch nicht zu signifikanten neuen Zerschneidungen möglicher faunistischer Funktionsbeziehungen. Spezielle faunistische Kartierungen waren daher nicht notwendig. Lediglich im Bereich der Unterführung des Knipkenbaches wurden über den Zeitraum von einer Nacht durchfliegende Fledermäuse mittels Ultraschall-Detektor erfasst (MEINIG 2005) (Protokoll im Anhang). Zudem wurde eine Gewässerökologische Untersuchung des Knipkenbaches durchgeführt (WELUGA 2005).

Für alle möglicherweise auftretenden Tierarten und Tierartengruppen bestehen bereits heute erhebliche Trennwirkungen durch die vorhandene B 239. Für die meisten bodengebundenen Tierarten (Amphibien, Insekten, div. Kleinsäuger) kann davon ausgegangen werden, dass die B 239 eine nicht zu überwindende Barriere darstellt. Die Trennwirkung für flugfähige Tierarten (Vögel, Fledermäuse) wird sich durch den Ausbau nicht signifikant verschlechtern.

Die Beschreibung der Fauna stützt sich daher auf Zufallsbeobachtungen, die im Rahmen der Biotopkartierung gemacht wurden und aus Hinweisen aus der Literatur. Weiterhin wurden die Angaben des Biotopkatasters des LANUV ausgewertet und Abfragen bei den örtlichen Stellen des Naturschutzes getätigt.

Angesichts der spärlichen Strukturierung der Ackerflächen mit naturnahen Elementen beschränkt sich deren Habitatfunktion in der Regel nur auf wenige Ubiquisten. Verschiedene Arten nutzen diese Flächen als Nahrungshabitate z.B.: Baumfalke, Rotmilan, Mäusebussard, Rebhuhn und Kiebitz.

Die Vorkommen seltener und gefährdeter Arten konzentrieren sich im Untersuchungsraum vor allem auf den Flusslauf der Werre mit den begleitenden Gehölzstrukturen und Grünländern, die Sieke mit ihren Bächen und begleitenden Gehölzstrukturen sowie auf die ehemalige Sandgrube im Werler Feld mit ihren teils alten Gehölzbeständen. Aus der Gruppe der Amphibien treten im Bereich der Werre-Niederung Bergmolch, Grasfrosch, Grünfrosch und Teichmolch auf, in den Sieken finden sich Bergmolch, Erdkröte, Feuersalamander, Grasfrosch, Grünfrosch und Teichmolch. Aus der Artengruppe der Vögel wurden im Untersuchungsraum Dorngrasmücke, Eisvogel, Flussuferläufer Graureiher, Haubentaucher, Kleinspecht, Nachtigall, Teichrohrsänger, Teichhuhn und Schafstelze im Rahmen der Biotopkartierung festgestellt.

Bei der nächtlichen Überwachung der Unterführung des Knipkenbaches unter der B 239 mittels Bat-Detektor wurden Wasserfledermäuse, Zwergfledermäuse und unbestimmte Mausohren registriert. Aufgrund der festgestellten Anzahl der unterfliegenden Fledermäuse kann von einer hohen Bedeutung des Durchlasses als Querungsmöglichkeit ausgegangen werden.

Im Zuge der Gewässerökologischen Untersuchung (WELUGA 2005) wurde ebenfalls der Fragestellung nachgegangen, inwieweit der Gewässerdurchlass des Knipkenbaches die Funktion einer Querungshilfe übernimmt. Dazu wurden oberhalb und unterhalb der B 239 entsprechende Beprobungen des Makrozoobenthon und der Vegetation durchgeführt, sowie eine genauere Betrachtung der Querungsbauwerke vorgenommen.

Der obere (südliche) Gewässertunnel ist 2,5 bis 2,7 m hoch und ca. 2,5 m breit. Er hat etwas Substrat aus Sand und Steinen über dem gepflasterten Boden, weist aber keine Schwellen oder Abstürze auf. Unterhalb dieses Tunnels befindet sich eine Beton- oder Steinschwelle ohne hohen Absturz.

Der untere (nördliche) Tunnel ist 2 bis 3 m hoch und ebenfalls ca. 2,5 m breit. Auf dem glatten Betonboden hält sich fast kein Sohlsubstrat. Innerhalb des Tunnels befinden sich zusätzlich zwei ca. 50 cm hohe Abstürze (Fallhöhe des Wassers ca. 40 cm). Unterhalb des Tunnels befindet sich ein aus Holzpalisaden bestehender Absturz mit einer Höhe von 60 cm (Fallhöhe des Wassers ca. 50 cm). In dieser Kombination stellen die Querbauwerke eine besonders starke Barriere bezüglich der Durchgängigkeit des Gewässers für Kleinlebewesen und kleine Fische (z.B. Groppe) dar. Trotzdem wurden zwischen den Durchlässen Stichlinge gefunden, die jedoch auch aus oberhalb liegenden Bachabschnitten in diesen Abschnitt gelangen können.

Die festgestellte, vorhandene Beeinträchtigung der Gewässerstruktur betrifft in erster Linie die Durchgängigkeit im Bereich der Durchlässe vor allem bezüglich kleiner Tierarten, die auf der Gewässersohle leben. Die fehlende Durchgängigkeit wird weniger durch die Form, lichte Weite und Höhe der Tunnel, sondern durch das fehlende Sohlsubstrat und die vorhandenen Sohlabstürze verursacht. Insbesondere die Beobachtungen der Groppe nur im unteren Bachabschnitt weisen auf die Defizite in der Durchgängigkeit hin.

4.1.3 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs in die Lebensraumfunktion

Die Ermittlung und Bewertung des zu erwartenden Eingriffs in die Lebensraumfunktion erfolgt entsprechend dem Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW (MWMTV & MUNLV 2008).

Das Ausbauvorhaben der B 239 ist dadurch gekennzeichnet, dass es - abgesehen von der direkten Beeinträchtigung durch den Straßenkörper - keine nennenswert nachteilige Veränderung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts innerhalb vorhandener Belastungszonen hervorruft. Der Ausbau erfolgt auf bereits ökologisch vorbelasteten Flächen im Nahbereich der Straße. Zudem führt das Ausbauvorhaben nicht zu einer Erhöhung der Verkehrsbelastung auf der Strecke.

Es wurde zur Eingriffsermittlung der "Regelfall" entsprechend ELES zugrunde gelegt. Der "Regelfall" umfasst als direkte Projektwirkungen die erheblichen Beeinträchtigungen, die durch Biotop- und Lebensraumverluste durch den Straßenkörper und durch die betriebsbedingten Projektwirkungen durch den Straßenverkehr zu erwarten sind. Als indirekte Projektwirkungen werden vorübergehende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes während der Bauphase, betriebsbedingter Schadstoffeintrag über den Luft- und Wasserpfad, Beeinträchtigung von Insel- und



Restflächen, die noch über eine ausreichende Restgröße verfügen und nicht gänzlich als Verlust gelten, Waldanschnitt, allgemeine Störung der Fauna durch visuelle und akustische Störreize, allgemeine Zerschneidungs- und Barrierewirkungen, Kollisionsrisiko und Gelände-/ kleinklimatische Veränderungen erfasst.

Diese indirekten Projektwirkungen werden in der Regel über eine pauschalierte Belastungszone erfasst. Für die vorliegende Baumaßnahme kommt die Abgrenzung einer Belastungszone aus folgenden Gründen nicht zum tragen:

1. Laut ELES kommt die Belastungszone nur bei Neubauvorhaben und bei Vorhaben, bei denen ein Ausbau von ein- auf zweibahnig erfolgt, zur Anwendung. Die B 239 bleibt auch nach ihrem Ausbau einbahnig.
2. Da es nicht bzw. lediglich zu einer geringen Erhöhung der Verkehrsbelastung kommt werden die randlichen Beeinträchtigungen der vorhandenen B 239 nicht erhöht.

Beeinträchtigungen der Fauna bzw. faunistischer Funktionen als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung werden einzelfallbezogen betrachtet.

Entsprechend dem Einführungslass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW sind für Straßenböschungen, die auf Flächen angelegt werden, deren ökologischer Wert nicht größer ist als der Wert des jeweils vorgesehenen Straßenbegleitgrüns, keine Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Straßenkörpers erforderlich. Derartige Böschungen gelten durch ihre Bepflanzung als in sich selbst ausgeglichen.

4.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion

Im Rahmen des Variantenvergleichs der UVU wurden bereits Möglichkeiten zur Konfliktminderung aufgezeigt. Im Zuge des LBP wurde begleitend zur Entwicklung des straßentechnischen Entwurfs geprüft, ob durch Modifikationen der Entwurfselemente die Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahme gemindert werden können.

Sehr intensiv wurde die notwendige Unterführung des Knipkenbaches hinsichtlich der Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen betrachtet. Um die Länge einer zusammenhängenden Unterführungsstrecke möglichst kurz zu halten, wurde der Lauf des Knipkenbaches verlegt. So erfolgt die Unterführung in 3 kleineren Teilen: Dorfstraße mit ca. 17 m Unterführungslänge, Biemser Straße mit ca. 30 m Unterführungslänge und B 239 mit ca. 70 m Unterführungslänge. Zwischen den Unterführungsabschnitten wird der Knipkenbach in einem naturnah gestalteten, geschwungenen Bachlauf mit begleitenden Gehölzen verlaufen. Bei der Gestaltung der Unterführungsbauwerke wurden die Vorgaben des Merkblattes zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ 2008) beachtet. Die Rahmendurchlässe sind 3 m breit und haben eine lichte Höhe von 2,50 m. In den Unterführungen werden beiderseits des Bachlaufes hochwasserfreie Erdbermen (mind. 0,50 cm breit) angelegt, so dass die Unterführungen auch Querungshilfen für Amphibien und andere Tiergruppen



(z.B. Kleinsäuger) darstellen. Um die Trennwirkung des 70 m langen Unterföhrungsbaues zu verringern, werden 2 Lichtschächte (3,00 m x 3,00 m) eingebaut, die in die Einschnittsböschungen der B 239 reichen. Durch diese großdimensionierte Belichtung wird sowohl für die Gewässerfauna als auch für queringwillige Amphibien die Passierbarkeit der Unterföhrung erheblich verbessert.

4.1.5 Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen nach Art und Umfang für Eingriffe in die Lebensraumfunktion

Pflanzen / Biotopfunktion

Die durch den geplanten Ausbau der B 239 hervorgerufenen Beeinträchtigungen wurden detailliert für jeden betroffenen Biotoptyp erfasst und in der nachfolgenden Tab. 3 dargestellt. Die Tab. 4 stellt den Umfang der betroffenen Einzelgehölze dar.

Die umfangreichsten Eingriffe sind die Inanspruchnahme von Ackerflächen (HA0,aci), Grasfluren und Gehölzen auf den derzeitigen Straßenböschungen (VA,mr4 und VA,mr9) und Gebüsch (BB0100). Daneben werden vor allem Grünland (EA,xd5 und EB,xd5) und Gärten (HJ, ka4 und HJ,ka6) beansprucht. In geringem Umfang sind Waldflächen (AF30,ta2,g) und weitere Gehölzstrukturen betroffen.

Die von dem Eingriff betroffenen Biotopstrukturen sind im "Konfliktplan Lebensraumfunktion" (Unterlage 12.1.2) dargestellt.

Ausgehend von den beeinträchtigten Funktionen werden die notwendigen Kompensationsmaßnahmen funktional abgeleitet. Es sind Kompensationsmaßnahmen anzustreben, die eine Multifunktionalität von Flächen für alle Funktionsbereiche gewährleisten. Der Grundsatz der Multifunktionalität gilt auch für die Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sowie für das Landschaftsbild.

Als Grundlage für die Ermittlung des erforderlichen Mindestumfangs der Kompensation für die Lebensraumfunktion wird der Biotopwert der Kompensationsmaßnahme nach 30 Jahren (Prognosewerte entsprechend LANUV-Modell) herangezogen. Ein zusätzlicher Zeitfaktor ist nicht erforderlich.

Nach der funktionalen Ableitung von Maßnahmen für die Kompensation der Eingriffe erfolgt entsprechend ELES eine Überprüfung des Mindestumfangs der Maßnahmen. Die quantitative Bestimmung des Mindestumfangs erfolgt anhand des/der:

- Wertes der Lebensraumfunktion der betroffenen Biotopflächen
 - Flächenumfangs der betroffenen Biotopflächen
 - Beeinträchtigungsintensität im Bereich der betroffenen Biotopflächen
 - Wertes der Lebensraumfunktion der Kompensationsmaßnahme
 - heutigen Wertes der Lebensraumfunktion der Fläche, auf der die Maßnahme durchgeführt werden soll.
-



Der Mindestkompensationsbedarf für die Lebensraumfunktion berechnet sich für den Regelfall je betroffenem Biotoptyp nach folgender Formel:

$$\begin{array}{l} \text{Erforderlicher} \\ \text{Mindestumfang} \\ \text{der Flächengröße} \\ \text{der Kompensations-} \\ \text{maßnahmen} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Biotopwert des vom Ein-} \\ \text{griff betroffenen Biotops} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Fläche des vom Eingriff} \\ \text{betroffenen Biotops} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Beeinträchtigungsfaktor} \\ \\ \text{Biotopwert der Fläche, auf} \\ \text{der die Kompensationsmaß-} \\ \text{nahme durchgeführt wird} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Zielbiotopwert der} \\ \text{Kompensationsmaßnahme} \end{array}}$$

Tiere

Die Unterführungen des Knipkenbaches unter der B 239 und der Werler Straße wurde während der Fledermausuntersuchung 2005 von Fledermäusen auf ihrem Weg zum Nahrungshabitat (Werre) als Querungshilfe genutzt. Bei der erneuten Kartierung 2010 wurde festgestellt, dass der gesamte alte Baumbestand am Knipkenbach zwischen B 239 und Werler Straße gerodet war. Stattdessen war der Durchlass von jungem Weidenaufwuchs komplett zugewachsen. Eine Durchflugmöglichkeit für Fledermäuse besteht aktuell nicht mehr.

Durch die vorhandenen Sohlabstürze ist die Durchgängigkeit für die Gewässerfauna bereits stark gestört, so dass für diese Artengruppe nicht von zusätzlichen erheblichen und nachhaltigen Eingriffen ausgegangen werden muss. Obwohl die Unterführungsstrecke des Knipkenbaches signifikant verlängert wird, wird durch die Gestaltung der neuen Unterführungsbauwerke entsprechend M AQ die Qualität als Querungshilfe verbessert.

Da im Zuge der Straßenbaumaßnahme Gebäude abgerissen werden, entsteht eine potentielle Betroffenheit von Tagesverstecken, Wochenstuben oder Überwinterungsquartieren verschiedener Fledermausarten (Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr).

**Tab. 3: Bilanz der Eingriffsermittlung Biotope (ohne Einzelgehölze)**

Zone	Code	Biototyp	Obergruppe	Biotopwert (WP/m ²)	§ 62 LG NRW	n. a.	Fläche in m ²	absoluter Komp.-bedarf (WP)
Str.-Zone 1	AF30,ta2,g	Wald, Hauptbaumart Pappel, mit lebensraumtypischen Baumarten 0 < 30%, geringes Baumholz, gut ausgeprägt	Wald	5			545	2.725
Str.-Zone 1	BB0100	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70%	Kleingehölz	6	(X)	(X)	1.052	6.312
Str.-Zone 1	BD3100,ta1	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, mittleres Baumholz	Kleingehölz	7		X	286	2.002
Str.-Zone 1	BD370,ta2	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen >50-70%, geringes Baumholz	Kleingehölz	5			2	10
Str.-Zone 1	BE100,ta	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, starkes Baumholz	Kleingehölz	8		X	9	72
Str.-Zone 1	BE100,ta1	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, mittleres Baumholz	Kleingehölz	7		X	242	1.694
Str.-Zone 1	BF90,ta	Baumgruppe/-reihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70%, starkes Baumholz	Kleingehölz	8		X	4	32
Str.-Zone 1	EB,xd5	Wirtschaftsgrünland, Intensiv(mäh)weide, mäßig artenreich	Grünland	4			162	648
Str.-Zone 1	FM,wf3	Bach, bedingt naturnah	Fliessgewässer	8		X, +	229	1.832
Str.-Zone 1	HA0,aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	Acker	2			9.850	19.700
Str.-Zone 1	HJ,ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	Garten	2			99	198
Str.-Zone 1	HJ,ka6	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	Garten	4			1.814	7.256
Str.-Zone 1	HM,mc1	Rasenfläche, intensiv genutzt	Grünanlage	2			20	40
Str.-Zone 1	HM,xd4,ob1	Grünanlage / Park < 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	Grünanlage	3			213	639



Zone	Code	Biotoptyp	Obergruppe	Biotopwert (WP/m ²)	§ 62 LG NRW	n. a.	Fläche in m ²	absoluter Komp.-bedarf (WP)
Str.-Zone 1	K,neo2	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50%	Krautflur	5			65	325
Str.-Zone 1	K,neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50 - 75%	Krautflur	4			1.196	4.784
Str.-Zone 1	K,neo5	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75%	Krautflur	3			282	846
Str.-Zone 1	VA,mr4	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	Rasen	2			10.136	20.272
Str.-Zone 1	VA,mr9	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	Kleingehölz	4			1.359	5.436
Str.-Zone 1	VF1	teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	Weg teilversiegelt	1			509	509
Summe Strassenzone 1							28.074	75.332
Str.-Zone 2	VA,mr3	Bankette, Mittelstreifen	Rasen	1			70	70
Str.-Zone 2	VF1	teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke, etc.)	Weg teilversiegelt	1			2.668	2.668
Str.-Zone 2	HA0,aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	Acker	2			32.393	64.786
Str.-Zone 2	HJ,ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	Garten	2			491	982
Str.-Zone 2	HM,mc1	Rasenfläche, intensiv genutzt	Grünanlage	2			431	862
Str.-Zone 2	VA,mr4	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	Rasen	2			15.136	30.272
Summe Strassenzone 2 (geringwertig und durch VA,mr4 auf Böschungen ausgleichbar)							51.189	99.640
Str.-Zone 2	HM,xd4,ob1	Grünanlage / Park < 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	Grünanlage	3			196	588
Str.-Zone 2	K,neo5	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75%	Krautflur	3			769	2.307



Zone	Code	Biotoptyp	Obergruppe	Biotopwert (WP/m ²)	§ 62 LG NRW	n. a.	Fläche in m ²	absoluter Komp.-bedarf (WP)
Str.-Zone 2	VB7, stb3	Unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden	Weg unversiegelt	3			31	93
Str.-Zone 2	EA, xd5	Wirtschaftsgrünland, Intensivwiese, mäßig artenreich	Grünland	4			64	256
Str.-Zone 2	EB, xd5	Wirtschaftsgrünland, Intensiv(mäh)weide, mäßig artenreich	Grünland	4			1.222	4.888
Str.-Zone 2	HJ, ka6	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	Garten	4			5.386	21.544
Str.-Zone 2	HM, mc2	Rasen- und Wiesenfläche, extensiv genutzt	Grünanlage	4			56	224
Str.-Zone 2	K, neo4	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50 - 75%	Krautflur	4			2.945	11.780
Str.-Zone 2	VA, mr9	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	Kleingehölz	4			5.826	23.304
Summe Strassenzone 2 (mittelwertig und durch VA, mr9 auf Böschungen ausgleichbar)							16.495	64.984
Str.-Zone 2	AF30, ta2, g	Wald, Hauptbaumart Pappel, mit lebensraumtypischen Baumarten 0 < 30%, geringes Baumholz, gut ausgeprägt	Wald	5			1.011	5.055
Str.-Zone 2	BB070	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 50-70%	Kleingehölz	5		(X)	60	300
Str.-Zone 2	BD370, ta2	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen >50-70%, geringes Baumholz	Kleingehölz	5			6	30
Str.-Zone 2	K, neo2	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50%	Krautflur	5			291	1.455
Str.-Zone 2	BB0100	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70%	Kleingehölz	6	(X)	(X)	3.005	18.030
Str.-Zone 2	BD3100, ta1	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, mittleres Baumholz	Kleingehölz	7		X	446	3.122
Str.-Zone 2	BE100, ta1	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, mittleres Baumholz	Kleingehölz	7		X	995	6.965
Str.-Zone 2	HK3, ta15b	Streuobstweide mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre	Obstwiese	7		X	28	196



Zone	Code	Biotoptyp	Obergruppe	Biotopwert (WP/m ²)	§ 62 LG NRW	n. a.	Fläche in m ²	absoluter Komp.-bedarf (WP)
Str.-Zone 2	BD3100,ta	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, starkes Baumholz	Kleingehölz	8		X	41	328
Str.-Zone 2	BE100,ta	Ufergehölz, mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, starkes Baumholz	Kleingehölz	8		X	260	2.080
Str.-Zone 2	BF90,ta	Baumgruppe/-reihe, aus lebensraumtypischen Baumarten > 70%, starkes Baumholz	Kleingehölz	8		X	36	288
Str.-Zone 2	FM,wf3	Bach, bedingt naturnah	Fliessgewässer	8		X, +	567	4.536
Summe Strassenzone 2 (höherwertig und nicht auf Böschungen kompensierbar)							6.746	42.385
Gesamtsumme							102.504	282.341

**Tab. 4: Bilanz der Eingriffsermittlung - nur Einzelgehölze**

LANUV	Biotoptyp	Obergruppe	Biotopwert	§ 62	n. a.	betroffener Umfang	Komp.-bedarf (WP)
BB0100	Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70%	Kleingehölz	6	(X)	(X)	13 St. á 7 m ²	546
BF330,ta11	Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch, sehr starkes Baumholz	Kleingehölz	5		X	6 St. á 30 m ²	900
BF390,ta	Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes Baumholz	Kleingehölz	8		X	7 St. á 30 m ²	1.680
BF390,ta1	Einzelbaum, lebensraumtypisch, mittleres Baumholz	Kleingehölz	7		X	19 St. á 20 m ²	2.660
BF390,ta2	Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes Baumholz	Kleingehölz	7			52 St. á 10 m ²	3.640
BF390,ta3	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Stangenholz	Kleingehölz	6			10 St. á 10 m ²	600
	Gesamt					107 St.	10.026

Die Einzelgehölze werden als Stückzahl erfasst, um eine Doppelberechnung von Flächen zu verhindern. Bei der Kompensation werden die betroffenen Gehölze durch entsprechende Ersatzgehölze kompensiert. Wenn nicht eine ausreichende Stückzahlen von Einzelgehölzen neu angelegt werden kann, so wird die verbleibende Differenz anhand des Wertpunktbedarfs kompensiert.



4.2 Abiotische Standortfaktoren (Boden, Wasser, Luft/Klima)

4.2.1 Bestandserfassung und -bewertung

4.2.1.1 Boden

Der geologische Untergrund des Untersuchungsraumes wird von relativ flachlagernden Ton- und Mergelsteinen des Lias (unterer Jura) eingenommen. Darüber lagern eiszeitliche und jüngere Lockersedimente in unterschiedlichen Mächtigkeiten. Während die Werre-Niederung durch lehmig-tonige, z.T. sandige Auensedimente gekennzeichnet ist, schließen sich auf höher gelegenen Bereichen Niederterrassensande und teilweise sandige Geschiebelehme an, die von einer mehr oder weniger mächtigen Löß- und Sandlößdecke überzogen sind. Die größeren Sieke weisen auf ihrer Talsohle als jüngste Ablagerungen holozäne Bachsedimente aus schluffigem Sand bis sandigem Schluff auf.

Entsprechend dem geologischen Untergrund haben sich im Untersuchungsraum unterschiedliche Bodentypen entwickelt. Auf Niederterrassensanden, Schmelzwassersanden und Geschiebelehm hat sich **Braunerde** entwickelt. Braunerden sind meist tiefgründige schluffig-lehmige Sandböden mit einer mittleren Wasserkapazität und einer hohen bis mittleren Wasserdurchlässigkeit. Die Nutzung im Untersuchungsraum erfolgt überwiegend als Acker bei einem mittleren Ertrag. Die Bodenwertzahlen liegen zwischen 35 und 50.

Auf Löß und Sandlöß haben sich **Parabraunerden**, z.T. pseudovergleyt entwickelt. Es sind tiefgründige und sehr tiefgründige sandig-lehmige Schluffböden mit mittlerer bis hoher nutzbarer Wasserkapazität und einer mittleren bis hohen Wasserdurchlässigkeit. Im Unterboden und Untergrund tritt stellenweise Staunässe auf. Die Nutzung erfolgt überwiegend als Acker bei einem mittleren bis hohen Ertrag. Die Bodenwertzahlen liegen zwischen 55 und 70.

Über umgelagertem Geschiebelehm, Schwemmlöß und Bachsedimenten hat sich **Gley**, z.T. anmoorig als Bodentyp entwickelt. Es handelt sich um stark sandige Lehm Böden, mit meist mittlerer nutzbarer Wasserkapazität und mittlerer bis geringer Wasserdurchlässigkeit. Bei einem mittleren Grundwasserflurabstand von 4 - 8 dm reicht der Grundwassereinfluss bis zur Oberfläche, teils tritt eine starke Vernässung auf. Genutzt werden die Böden als Grünland bei einem meist mittleren Ertrag. Die Bodenwertzahlen liegen zwischen 30 und 55.

Auf sandigem Auenlehm über Niederterrassensanden hat sich **Auengley**, z.T. auch **brauner Auenboden** gebildet. Es handelt sich um sandige Lehm Böden mit mittlerer bis geringer nutzbarer Wasserkapazität und unterschiedlichen Wasserdurchlässigkeiten. Bei einem Grundwasserflurabstand von 8 - 13 dm reicht der Grundwassereinfluss bis an die Oberfläche. Ursprünglich wurden diese Böden periodisch überflutet. Die Böden werden überwiegend als Grünland genutzt, meist mit mittlerem Ertrag. Die Bodenwertzahlen liegen zwischen 30 und 60.



Bewertung

Ziel der Bewertung ist es, zwischen Böden als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung und Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung zu unterscheiden.

Im Rahmen der UVU (LANDSCHAFT UND SIEDLUNG 1993) wurden die Böden hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit auf Grundlage der natürlichen Bodenfruchtbarkeit bewertet. Aus dieser Bewertung lässt sich jedoch keine Differenzierung hinsichtlich der Einstufung in Wert- und Funktionselemente allgemeiner oder besonderer Bedeutung vornehmen, so dass die in der UVU vorgenommene Einstufung der Empfindlichkeit unberücksichtigt bleibt.

In Anlehnung an die Definition von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung beim Boden (*Smeets+Damaschek 1993*) werden die Bodentypen Gley, Auengley und (brauner) Auenboden aufgrund ihrer Seltenheit / Natürlichkeit als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung angesprochen. Im Untersuchungsraum treten diese Böden im Niederungsbereich der Werre und in den Sieken auf. Im unmittelbaren Umfeld der B 239 sind diese Bereiche allerdings ackerbaulich intensiv genutzt (und wahrscheinlich entsprechend melioriert), so dass hier nicht mehr von einer natürlichen Ausprägung der Böden ausgegangen werden kann und keine Einstufung als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung erfolgt.

4.2.1.2 Wasser

Grundwasser

Die oberflächennah anstehenden Gesteine außerhalb der Werre-Niederung und der Talbereiche der Sieke enthalten keine nennenswerten Grundwasservorkommen. Die geringe Wasserdurchlässigkeit insbesondere des Lias-Tonschiefer bewirkt eine weitgehende Abdichtung des Untergrundes gegen eindringendes Sickerwasser (und somit auch gegen eindringende Verschmutzungen). Die geringmächtigen Porengrundwasserleiter in der Werre-Niederung und in den Sieken bergen z.T. ergiebige Grundwasservorkommen mit teils regionaler Bedeutung. Aufgrund ihrer Gesteinsbeschaffenheit weisen diese Bereiche gute Filterwirkungen auf, wenn auch im Kontakt mit Oberflächengewässern Verschmutzungen durch Infiltration rasch in das Grundwasser gelangen können.

Innerhalb der quartären Ablagerungen ist die Grundwasserfließrichtung etwa Nord-Nordost (zur Werre-Niederung hin). Der Grundwasserflurabstand in den Bachablagerungen liegt bei 4 bis 8 dm, in der Werre-Niederung bei 8 bis 13 dm (z.T. stärker schwankend). In den übrigen Bereichen des Untersuchungsraumes ist kein relevanter durchgängiger Grundwasserspiegel vorhanden.

Entlang einer Störungszone im Werretal steigen mengen- und konzentrationsmäßig bedeutende Solen auf, die die natürliche Grundlage für das Heilbad Salzuflen sind. Der überwiegende Teil der Werre-Niederung und der südöstliche Teil des Untersuchungsraumes sind als Heilquellenschutzgebiet Zone IIIb ausgewiesen.



Bewertung

Ziel der Bewertung ist es, für den Landschaftsfaktor Grundwasser zwischen Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung und besonderer Bedeutung zu unterscheiden. Zur Beurteilung der Bedeutung des Grundwassers wurden die Filter- und Sorptionsfähigkeiten der Deckschichten sowie die Schutzausweisung herangezogen.

Außerhalb der Werre-Niederung liegt eine mittlere Sorptionsfähigkeit und i.d.R. eine nur mittlere, teils hohe Wasserdurchlässigkeit vor. Der Grundwasserflurabstand liegt in den Sieken bei 4 bis 8 dm, in der Werre-Niederung bei 8 - 13 dm. Außerhalb der Sieke und der Werre-Niederung liegt der Grundwasserflurabstand weit höher und kennzeichnet oberflächenfernes Grundwasser. Bei diesem Grundwasserflurabstand ist die Gefährdung des Grundwassers als mittel bis gering einzustufen.

In den Sieken und in der Werre-Niederung besteht mit Grundwasserflurabständen von 4 - 13 dm für die Vegetation ein direkter Kontakt zum Grundwasser, diese Qualität ist für die biotische Lebensraumfunktion des Grundwassers als hoch bedeutsam zu kategorisieren (vgl. SCHEFFER / SCHACHTSCHABEL 1989), so dass das Grundwasser hier ein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung darstellt.

Die Ausweisung von Bereichen des Untersuchungsraumes als Heilquellenschutzgebiet Zone IIIb kennzeichnet eine allgemeine Bedeutung des Landschaftsfaktors Grundwasser - erst mit einer Ausweisung als Zone II oder I liegt ein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung vor.

Oberflächengewässer

Hauptvorfluter im Untersuchungsraum ist die nach Norden zur Weser fließende Werre. Im Untersuchungsraum liegt die Werre nicht mehr in einem ursprünglichen naturnahen Flußbett mit Steilufern und Altwässern, sondern in einem nach Gesichtspunkten des Hochwasserschutzes technisch ausgebauten Abflussprofil. Zum Einzugsgebiet der Werre gehören die im Südwesten, teils außerhalb des Untersuchungsgebietes entspringenden, nach Nordost verlaufenden Siekbäche. Die Bäche führen teils nur episodisch/periodisch Wasser.

Entsprechend der Gewässergütekarte 2003 (KREIS LIPPE 2003) ist die Gewässergüte der Werre im Untersuchungsraum als "mäßig belastet" bis "kritisch belastet" eingestuft. Der Knipkenbach ist durchgehend als "mäßig belastet" eingestuft. Die Gewässerökologische Untersuchung, die im Rahmen des vorliegenden LBP im Sommer 2005 (WELUGA 2005) durchgeführt wurde, kommt bezüglich der Einstufung der Gewässergüte zu gleichen Ergebnissen. Die nachfolgende Abb. 5 zeigt den entsprechenden Ausschnitt aus der Gewässergütekarte (KREIS LIPPE 2003).

Entsprechend der Gewässerökologischen Untersuchung weist der Abschnitt des Knipkenbaches oberhalb der Straßenquerung (Abschnitt südwestlich der B 239) Mängel in der Längsentwicklung, dem Längsprofil und dem Sohlsubstrat auf. Gravierend ist auch die geringe Zahl an Ufergehölzen. Das Gewässer wird deshalb zu stark besonnt und die natürliche Befestigung durch die

Ufergehölze fehlt. Ein weiterer Effekt ist der Mangel an Strukturelementen aus Totholz im Gewässerbett. Zusammenfassend ist dieser Abschnitt nur als naturfern einzustufen.

Im Abschnitt des Knipkenbaches zwischen der Straßenquerung und der Werre sind Gehölzstrukturen in wesentlich größerer Zahl vorhanden. Der wichtige Einfluss der Holzstrukturen ist sofort bemerkbar, denn fast alle Parameter wie Längsentwicklung, Längs- und Querprofil und das Sohlsubstrat werden positiv beeinflusst und sind in ihrer Ausprägung höher zu bewerten als im oberen Abschnitt. Insgesamt kann der Gewässerabschnitt als naturnah bezeichnet werden, so dass er die Kriterien eines nach § 62 LG NW pauschal geschützten Biotoptyps erfüllt.

Der Niederungsbereich der Werre ist als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Abb. 5: Gewässergüte der Fließgewässer im Untersuchungsraum



Neben den oben beschriebenen Fließgewässern ist im Untersuchungsraum die ehemalige Sandgrube im Werler Feld als ausgedehntes Stillgewässer zu nennen. Obwohl das Gewässer im Zuge des Sandabbaus anthropogen entstanden ist, trägt es mittlerweile ein naturnahes Erscheinungsbild. Die Ufer sind zumeist von Weiden mit teils starkem Baumholz bestanden, es finden sich abschnittsweise ausgeprägte Schilfzonen. Zur Wasserqualität sind keine Messungen bekannt, augenscheinlich kann aber von einer weitgehend unbelasteten Gewässergüte ausgegangen werden. Das Gewässer unterliegt der Angelnutzung und wird auch gerne zum Baden aufgesucht.

Bewertung

Zur Beurteilung des Zustandes der beiden relevanten Fließgewässer Werre und Knipkenbach und der zugehörigen Niederungsbereiche wurden die Kriterien Naturnähe und Gewässerdynamik herangezogen. Für den Knipkenbach wurde auf die Gewässerökologische Untersuchung im Rahmen des vorliegenden LBP aus dem Sommer 2005 zurückgegriffen (WELUGA 2005). Ziel der Bewertung ist es, zwischen Wert- und Funktionselementen allgemeiner und besonderer Bedeutung zu differenzieren.



Der Flusslauf der Werre stellt sich als weitgehend technisch ausgebautes Abflussprofil dar. Ein natürlicher Verlauf ist im Untersuchungsraum nicht mehr ablesbar, somit wird der Lauf der Werre als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung eingestuft. Der Knipkenbach wird aufgrund seiner Naturferne oberhalb der B 239 nur als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung bewertet, zwischen der Werler Straße und der Einmündung in die Werre wird er allerdings als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung eingestuft.

Das Abtragungsgewässer im Werler Feld (ehemalige Sandgrube) wird aufgrund seines anthropogenen Ursprungs und der anhaltenden Nutzung nur als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung bewertet.

Dem gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsbereich der Werre kommt eine besondere Bedeutung zu. In Anlehnung an die Definition von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung für den Landschaftsfaktor Wasser (SMEETS+DAMASCHEK 1993) wird das Überschwemmungsgebiet als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung gewertet.

4.2.1.3 Luft/Klima

Der Untersuchungsraum gehört zum gemäßigten, ozeanisch geprägten Klimabereich im Übergangsbereich vom Flach- zum Bergland. Die Temperaturschwankungen sind im Jahresverlauf gering und das Klima zeichnet sich durch milde Winter und kühle Sommer aus. In den windoffenen Hochlagen dominieren Südwest- bis Westwinde. Eine weitere Hauptwindrichtung ist Ost bis Südost, Windstille herrscht zu etwa 10,5 % der Zeit. Nach dem Klimaatlas Nordrhein-Westfalen (MURL 1989) liegt in diesem Raum die mittlere Jahresniederschlagsmenge bei 750 - 800 mm und die Jahresmitteltemperatur bei 9,5°C - 10°C.

Die Leelage in Bezug auf den Teutoburger Wald lässt auch bei Westwinden verstärkt Schönwetterperioden zu, so dass sich ein vom Münsterland abweichendes Regionalklima ausbilden kann. Damit verbunden sind ein eingeschränkter Luftaustausch sowie die erhöhte Neigung zu Temperaturinversionen. Bei Großwetterlagen mit östlicher Luftzufuhr kommt es i. d. R. zu wolkenarmem und windschwachem Wetter und somit zur Ausprägung extremer Witterungsverhältnisse.

Während bei mittleren und hohen Windgeschwindigkeiten örtlichen Einflussgrößen eine geringe Bedeutung zukommt, ist zu Zeiten windschwacher und -stiller Strahlungswetterlagen verstärkt mit der Entstehung eines eigenständigen Geländeklimas zu rechnen. Die mittlere Höhenlage der Talnebel-Obergrenze kann als durchschnittliche Obergrenze der Bodeninversion angenommen werden. Danach gehört der gesamte Untersuchungsraum zu den feucht-kühlen Tallagen.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum stellen Kaltluftentstehungsbereiche dar. Aufgrund des nach Nordosten abfallenden Geländes findet ein Abfluss der Kaltluftmassen ins Werretal statt. Allerdings stellen die Bebauung entlang des Riedweges und die Gewerbeflächen an der Meerbreite ein erhebliches Abflusshindernis für die Luftmassen dar. Der gesamte Niederungsbereich der Werre übernimmt die Funktion eines Kaltluftsammlbereiches. Das Werretal selbst weist zwischen der Werler Straße und der A 2 nur eine Längsneigung von



0,1 % auf und bleibt damit deutlich unter dem für einen Kaltluftabfluss erforderlichen Neigungswert von 1° (1,7 %).

Die vorhandenen Straßen, insbesondere die B 239 beeinflussen das Mikroklima im Umfeld der Fahrbahnen. Die versiegelten Fahrbahnen führen zu einer Erhöhung der Lufttemperatur und zu einer verringerten Luftfeuchtigkeit im unmittelbaren Nahbereich. Betriebsbedingt erfolgt im Umfeld der B 239 eine erhöhte Anreicherung mit Luftschadstoffen.

Bewertung

Bei der Abgrenzung zwischen Wert- und Funktionselementen allgemeiner und besonderer Bedeutung für Luft / Klima wurden die Kriterien Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftschneisen und Luftaustauschbahnen mit Siedlungsbezug herangezogen.

Die ausgedehnten landwirtschaftlichen Nutzflächen südwestlich der B 239 und auch weiter südwestlich außerhalb des Untersuchungsraumes stellen bedeutende Frischluftentstehungsgebiete dar. Aufgrund des fehlenden Siedlungsbezugs kommen die positiven klimarelevanten Funktionen jedoch nicht zum tragen, so dass die Frischluftentstehungsgebiete, die Kaltluftbahnen und die Werre-Niederung als Kaltluftsammlgebiet nur als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung bewertet werden.

4.2.2 Ermittlung und Bewertung des Eingriffs

4.2.2.1 Boden

Die Intensität des Eingriffs ist im Bereich des Baukörpers am größten. Unter den **versiegelten** Fahrbahnen kommt es zu einem dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen. Im Bereich der Damm- und Einschnittsböschungen und aller weiteren Straßennebenflächen wird das natürliche Bodengefüge zerstört und es findet ein weitgehender Verlust der natürlichen Bodenfunktionen statt. Der Einsatz schwerer Baumaschinen und Baufahrzeuge führt im Bereich des Baufeldes durch **Verdichtung des Bodens** zu einer Veränderung der Bodenstruktur.

Der betriebsbedingte **Eintrag von Schadstoffen** in den Boden im Umfeld der Straße ist bereits durch die vorhandene B 239 weitgehend gegeben.

Die Verluste und Funktionsverluste des Bodens betreffen ausschließlich Böden, die Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung darstellen. Die Kompensation für diese Eingriffe ist bereits durch den Kompensationsumfang für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion abgedeckt.



Durch den Ausbau der B 239 werden **2,756 ha** bislang unversiegelte Bodenfläche neu versiegelt. Durch Böschungen und Straßennebenflächen werden zusätzlich nochmals **7,175 ha** Bodenfläche beansprucht. Durch den Rückbau alter Straßenflächen können **2,029 ha** Bodenfläche entsiegelt werden.

4.2.2.2 Wasser

Grundwasser

Eingriffe in das Grundwasser entstehen zunächst durch die anlagenbedingte Neuversiegelung, die das anfallende Oberflächenwasser der Grundwasserregeneration entzieht. Bedeutsamer sind die betriebsbedingten Einträge von Schadstoffen in den obersten Grundwasserleiter. Diese erfolgen, sobald die Schadstoffe nicht mehr von den das Grundwasser überlagernden Bodenschichten gebunden werden können. Da es durch den Ausbau der B 239 nicht zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommt, erfolgt auch keine Erhöhung der betriebsbedingten Schadstoffeinträge.

Die Niederungsbereiche der Sieke und die Werre-Niederung, die als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für den Landschaftsfaktor Wasser eingestuft sind, werden durch den Ausbau der B 239 nicht betroffen. Es werden demnach über die Funktionselemente allgemeiner Bedeutung hinaus keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung des Landschaftsfaktors Grundwassers beeinträchtigt.

Oberflächengewässer

Fließ- und Stillgewässer können zum einen anlagebedingt beansprucht, zum anderen durch den betriebsbedingten Schadstoffeintrag beeinträchtigt werden.

Durch den Ausbau der B 239 kommt es zu einer erheblichen Inanspruchnahme des Knipkenbaches. Während der betroffene Abschnitt oberhalb der B 239 aufgrund seines naturfernen Zustandes als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung des Landschaftsfaktors Oberflächengewässer eingestuft ist, stellt der betroffene Bachabschnitt zwischen Werler Straße und Werre ein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung dar.

4.2.2.3 Luft/Klima

Der Ausbau der B 239 beansprucht keine Flächen, die neben ihrer Frischluftentstehungsfunktion einen Bezug zu belasteten Siedlungsflächen aufweisen und somit eine klimameliorative Funktion übernehmen. Da der Ausbau der B 239 nicht zu einer Erhöhung der Verkehrsmengen führt, sind keine über die derzeitige Situation hinausgehenden betriebsbedingten Schadstoffeinträge zu erwarten.



5. Landschaftsbild / Naturbezogene Erholung

5.1 Methodische Vorgehensweise

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung durch den Ausbau der B 239 und die Ableitung von Art und Umfang eventuell notwendiger Kompensationsmaßnahmen folgen den Vorgaben des Einführungserlasses zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW.

Entsprechend wird beim Landschaftsbild und der Eignung der Landschaft für die naturnahe Erholung auf die rechnerische Beurteilung der Landschaftsbildräume zugunsten einer verbalargumentativen Beschreibung verzichtet. Einzelkriterien zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes sind die **Vielfalt**, **Naturnähe** und **Eigenart** des Raumes.

Maßnahmen zur landschaftsgerechten Wiederherstellung und Neugestaltung des Landschaftsbildes werden primär durch entsprechend gestaltetes Straßenbegleitgrün umgesetzt oder in trassennahen Bereichen verwirklicht. Ein zusätzliches Kompensationserfordernis über die Maßnahmen für den Naturhaushalt hinaus ergibt sich nicht, sofern nicht als Ergebnis der Einzelfallbetrachtung eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vorliegt.

5.2 Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes

Die wesentliche Prägung des Landschaftsraumes im gesamten Untersuchungsraum beruht auf seiner Zergliederung durch mehrere in Richtung Werre-Niederung verlaufende Sieke, die - in unterschiedlichem Maße durch ausgeprägte Hangkanten begleitet - dem Gebiet die morphologische Feingliederung geben. Durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Bebauung und Straßenbauwerke ist die Reliefsituation einzelner Landschaftsteile stark überprägt. Der gesamtäumliche Zusammenhang mit der Umgebung wird durch die B 239 sowie die nordwestlich des Untersuchungsraumes verlaufende A 2 gestört.

Der Landschaftsraum im Umfeld der beiden Anschlusspunkte (Werler Straße / Biemser Straße und Dorfstraße / Lohheide) ist überwiegend durch die großflächigen, weitgehend ausgeräumten Ackerflächen geprägt. Zu den wenigen gliedernden Strukturen gehören die gewässerbegleitenden Gehölze entlang von Knipkenbach, Werre und der ehemaligen Sandgrube. Der Ortsrand von Werl ist harmonisch in den umgebenden Landschaftsraum eingebunden. Insbesondere durch die alten Hoflagen im Ortskern und am Ortsrand mit ihren hofnahen Grünländern, Gärten und Obstgehölzen ist die bäuerliche Kulturlandschaft deutlich ablesbar.

Die B 239 stellt eine visuelle Vorbelastung des Landschaftsraumes dar. Im Bereich der Kreuzung Werler Straße / Biemser Straße wird diese Vorbelastung durch die vielen Verkehrsflächen und Gebäude (ehemalige Tankstelle mit Parkplatz, Tankstellen an der B 239, "Fernfahrerimbiss" mit großem Parkplatz, Bebauung an Werler Straße und Grüner Sand) erheblich verstärkt. Im Werler Feld ist eine umfangreiche gewerbliche Nutzung des Areals vorgesehen. Mit den Rodungs- und Räumungsarbeiten wurde im Winter 2005/2006 bereits begonnen.

Abb. 6: Kreuzung B 239, Werler Straße, Biemser Straße



Mit einer mittleren Reliefvielfalt, einer geringen Vegetations- und Nutzungsvielfalt und einer prägenden Gewässerstruktur durch Knipkenbach, Werre und ehemaliger Sandgrube ist die Landschaft insgesamt durch eine mittlere Vielfalt gekennzeichnet.

Abb. 7: Alte Hoflage am Ortsrand von Werl



Die aktuelle Vegetationsstruktur hat mit der potenziellen natürlichen Vegetation nicht mehr viel gemeinsam. Den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit kaum naturnahen Strukturen kommt eine geringe Naturnähe zu. Lediglich entlang der Werre und der ehemaligen Sandgrube finden sich Ufergehölze, die einen naturnahen Zustand vermitteln. Die starke anthropogene

Überprägung durch Verkehrswege und vielfältige bauliche Nutzungen in teils wenig ästhetischem Zustand führt aber insgesamt nur zu einer geringen Natürlichkeit des Landschaftsbildes.

Abb. 8: B 239 im Bereich Dorfstr. / Lohheide



Die typische Eigenart einer bäuerlichen Kulturlandschaft ist nur noch partiell am Ortsrand von Werl erhalten. Bei den weiträumigen Ackerflächen ist davon auszugehen, dass ursprünglich wesentlich mehr gliedernde Gehölzstrukturen entlang der Straßen und Feldwege und zwischen den Ackerschlägen vorhanden waren. Der großräumige Kreuzungsbereich stellt sich mit seinen Verkehrsflächen und den umgebenden Gebäuden als Fremdkörper dar. Hier hat es im Laufe der Jahre bzw. Jahrzehnte einen teils starken Eigenartsverlust gegeben.

Besondere Sichtbeziehungen bestehen innerhalb des Landschaftsraumes nicht. Die Bebauung entlang der B 239, Meerbreite, Fluchtstraße, Riedweg, Biemser Straße, Werler Straße und in Werl führt weitgehend zur Unterbrechung weitreichender Sichtbeziehungen. Die Pappelreihe und die Ufergehölze entlang der Werre und die Straßenbäume in Abschnitten der B 239 tragen ebenfalls zur Begrenzung weitreichender Sichtbeziehungen bei.

5.3 Erfassung und Bewertung landschaftsgebundenen Erholung

Im naturschutzfachlichen Sinne ist der Faktor Erholung grundsätzlich als Erholung in der Natur zu verstehen. Ein ästhetisches Landschaftsbild ist immer grundlegende Voraussetzung für die Erholung.

Nicht jede Landschaft besitzt jedoch die für eine naturbezogene Erholung notwendigen Voraussetzungen, die zu einer zusätzlichen Erfassung der Beeinträchtigung der Erholungsfunktion und einer Ableitung von zusätzlichem Kompensationsbedarf führen. Von einer ausgeprägten Eignung der Landschaft für die naturbezogene Erholung ist auszugehen, wenn nachfolgende Kriterien zutreffen:



- Zugehörigkeit der Raumeinheit zu einem ausgewiesenem Erholungsgebiet und
- Ausstattung mit relevanten Landschaftsbestandteilen für naturbezogene Erholung (z.B. Gewässer, Wälder, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, geomorphologische Besonderheiten, attraktive Boden- und Baudenkmäler, Aussichtspunkte usw.) und
- Ausstattung mit relevanter Infrastruktur für naturbezogene Erholung (Wanderwege, Radwege, überlokale Wanderwegebeziehungen, Wanderparkplätze, Schutzhütten u. ä.) und
- Vorhandensein von Ruhebereichen (Landschaftsräume mit geringen Lärmbelastungen durch Verkehr, Gewerbe, Freizeiteinrichtungen, u.a.).

Im Untersuchungsraum sind keine Erholungsgebiete ausgewiesen. Die Landschaft ist zudem kaum für die Erholungsnutzung abseits der Straßenverkehrswege erschlossen. Erholungsinfrastruktur ist im Untersuchungsraum nur in Form des Hundeplatzes vorhanden. Eine ausgeprägte Erholungsnutzung kann in der durch die Ausbautrasse betroffenen Landschaft nicht festgestellt werden. Lediglich entlang des Werreufers konnten Erholungssuchende angetroffen werden, dieser Bereich wird aber nicht durch das Vorhaben betroffen.

Eine zu berücksichtigende besondere Bedeutung der Landschaft für die landschaftsgebundene Erholung liegt nicht vor.

5.4 Bewerten der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes / der landschaftsgebundenen Erholung

5.4.1 Beschreibung der landschaftsästhetischen Veränderungen

Im Bereich der Unterführung der L 804 und der Anbindung der Meerbreite wird ein großdimensioniertes Anschlussbauwerk mit beidseitigen ("holländischen") Rampen errichtet. Dieser Bereich ist durch die vorhandene B 239, insbesondere aber durch das unmittelbar nördlich anschließende Gewerbe- und Industriegebiet und die auch südlich vorhandene gewerbliche Bebauung deutlich vorbelastet. Das neue Anschlussbauwerk der B 239 wird diesen Bereich nicht signifikant "naturferner" gestalten. Die verbleibenden Reste des Wäldchens bzw. Feldgehölzes bilden eine optische Abschirmung zur südlich anschließenden freien Landschaft, so dass hier keine Fernwirkung in bislang wenig belastete Landschaftsräume erfolgen kann.

Im weiteren Verlauf folgt die geplante B 239 weitgehend der Linie und Lage der vorhandenen Straße. Der zur Erschließung der Anlieger geplante parallele "Riedweg" wird durch das nach Süden leicht ansteigende Gelände nicht als signifikante Verbreiterung des Straßenkörpers wahrgenommen. Von der Werre aus gesehen wird sich das optische Erscheinungsbild in diesem Streckenabschnitt nicht deutlich ändern.

Deutlicher wird sich die ab Bau-km 2+950 beginnende Lärmschutzwand auf den ersten 50 m im Landschaftsbild bemerkbar machen. Mit Beginn der südlich vorhandenen Bebauung (ca. Bau-km 3+000) wird sich die neue Lärmschutzwand aber vor der Bebauung bzw. den dicht bepflanzten Gärten kaum noch abheben. Die Bebauung mit der starken Eingrünung in Verbindung mit der



stark ausgebildeten Geländekante bildet schon heute eine optische Trennung entlang der B 239, die bis zur Biemser Straße reicht.

Die bisherige Tankstelle an der B 239 bei Bau-km 3+765 wird entfallen und an dieser Stelle werden naturnah gestaltete Regenrückhaltebecken errichtet. Der Wegfall dieser gewerblichen Bebauung in unmittelbarer Nähe zur Werre ist für die Landschaftsbildqualität förderlich.

Die Verknüpfung mit der Biemser Straße und der Werler Straße erfolgt mit einem großdimensionierten Knotenpunkt mit zwei Kreisverkehren. Die beiden Kreisverkehre liegen höher als die bisherige B 239. Die neue B 239 selbst liegt hier zukünftig in Einschnittslage. Der geplante Knotenpunkt betrifft einen Bereich, der auf der nördlichen Seite der B 239 durch die bisherige Tankanlage mit Rastbereich und die Verknüpfung von Biemser Straße und Werler Straße unattraktiv geprägt ist. Der südliche Teil des geplanten Knotenpunktes wird von Ackerflächen und dem Gewässerlauf des Knipkenbaches bestimmt. Der großdimensionierte Knotenpunkt betrifft einen Landschaftsraum, der auch heute bereits stark überprägt ist. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen kann nach erfolgter landschaftsgerechter Einbindung des neuen Straßenkörpers eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht prognostiziert werden. Die vorgesehenen umfangreichen Gehölzpflanzungen werden dazu führen, dass das Straßenbauwerk von Süden aus der freien Landschaft gesehen nicht in seiner großen Dimension wahrgenommen werden kann.

Im weiteren Verlauf der Baustrecke erfolgt der Ausbau weitgehend in Lage und Höhe der vorhandenen B 239, so dass hier keine signifikante Veränderung des Landschaftsbildes gemacht werden kann.

Bei Bau-km 4+900 wird die Dorfstraße/Lohheide mit einem Brückenbauwerk überführt. Dieses Bauwerk erhebt sich max. ca. 6,00 m über das heutige Geländeniveau. Im Rahmen der landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen ist eine Bepflanzung der Rampenböschungen mit Gehölzen vorgesehen. Nach erfolgter Eingrünung werden die Rampen als "grüne Bänder" in der Landschaft wahrgenommen. Aus Blickrichtung Süden befindet sich das neue Brückenbauwerk vor der Kulisse der Gehölze, die die ehemalige Sandgrube im Werler Feld umgeben. Eine neue Raumkante entsteht nur durch die südliche Rampe.

5.4.2 Bewerten der landschaftsästhetischen Veränderungen

Führen die durch landschaftsbildstörende Projektmerkmale hervorgerufenen Beeinträchtigungen zu einem nicht landschaftsgerechten Zustand, liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor. Zur Beurteilung, ob der künftige Zustand landschaftsgerecht ist oder nicht, wird die Veränderung prägender Merkmale innerhalb der Landschaftsbildeinheit herangezogen. Dabei wird zur Beurteilung der Erheblichkeit der landschaftsbildstörenden Projektmerkmale das Straßenbauwerk nach erfolgter landschaftsgerechter Gestaltung durch die Gestaltungsmaßnahmen betrachtet.

Bezugnehmend auf die Beschreibung der landschaftsästhetischen Änderungen (Kap. 5.4.1) lässt sich zusammenfassend feststellen, dass es nicht zum Verlust und der Überprägung der für die Landschaft prägenden Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster mit einer wahrnehmbaren Änderung des Gestaltungsprinzips der Landschaft kommt.



Die für das Landschaftsbild typischen Proportionen, hier insbes. die Oberflächengestalt, die typischen Vegetations- und Bauwerkshöhen, die wahrnehmbaren Silhouetten und Raumgrößen werden nicht signifikant verändert.

Lediglich im Bereich des großen Knotenpunktes (B 239 mit Biemser Straße und Werler Straße) kommt es durch die Höhenlage der beiden Kreisverkehre zu einer Veränderung von Bauwerkshöhen und Raumgrößen. Da die B 239 aber auf diesem Teilstück im Einschnitt gebaut wird und auch schon zum heutigen Zeitpunkt eine starke Überformung und infrastrukturelle Veränderung vorliegt, führt die Anlage des Bauwerks nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Menschen verbinden mit dem Landschaftsbild immer ein "Heimatgefühl". Die Merkmale der in der Landschaft erkennbaren Bezüge der historischen Landschaftsentwicklung (Bewahrung der landschaftlichen Schönheit / ein Heimatgefühl / eine Identifikation mit der Charakteristik der Landschaft) werden nicht durch den Verlust und die Überprägung von historisch relevanten Strukturen, traditionellen Landnutzungstypen, Einzelementen und Einzelbauwerken oder Störung von Ensemblesituationen signifikant beeinträchtigt.

Die für die Landschaft prägenden und erlebbaren Sichtbeziehungen (Standpunkte und Sichtbeziehungen, die das Erleben der Charakteristik der Landschaft ermöglichen) werden ebenfalls nicht signifikant beeinträchtigt.

Es kommt nicht zu Konflikten mit den Zielen und Maßnahmen des Landschaftsplans. Es kommt nicht zu Konflikten mit den Verboten und Geboten der Schutzgebietsverordnungen bzw. den Zielen und Maßnahmen der Pflegepläne von Schutzgebieten.



5.5 Kompensationsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung

Die Landschaft im Untersuchungsraum erfüllt aufgrund ihrer qualitativen Ausstattung gleichermaßen ökologische und ästhetische Funktionen. Ein besonders hoher oder außergewöhnlicher Funktionswert des Landschaftsbildes konnte nicht festgestellt werden.

Die Maßnahmen zur landschaftsgerechten Wiederherstellung und Neugestaltung des Landschaftsbildes werden primär durch das entsprechend gestaltete Straßenbegleitgrün (Gestaltungsmaßnahmen) umgesetzt. Darüber hinaus sind alle Kompensationsmaßnahmen für den Naturhaushalt (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) geeignet, die Landschaftsbildqualität (an anderer Stelle) zu verbessern. Ein zusätzliches Kompensationserfordernis über die Maßnahmen für den Naturhaushalt hinaus ergibt sich im vorliegenden Regelfall nicht.

Den Vorgaben von ELES folgend gewährleisten die gewählten Kompensationsmaßnahmen eine Multifunktionalität der Flächen für alle Funktionsbereiche. Der Grundsatz der Multifunktionalität gilt auch für das Landschaftsbild.



III. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

1. Definition der Maßnahmen

Gemäß § 15 Abs. 1 u. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Für die Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen werden folgende Bezeichnungen und Kürzel verwendet:

- Schutzmaßnahmen (S)
- Ausgleichsmaßnahmen (A)
- Ersatzmaßnahmen (E)
- Gestaltungsmaßnahmen (G)

Zur Definition und Anwendung der Maßnahmen sei auch auf die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung - RAS-LP 1 (FGSV 1996) und die Musterkarten LBP (BMV 1998) verwiesen.

Schutzmaßnahmen

Schutzmaßnahmen sind bau- oder vegetationstechnische Maßnahmen bzw. Auflagen, die dazu geeignet sind, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Im vorliegenden LBP sind es die Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft während der Bauphase (Einzäunungen wertvoller Biotope und Einzelbaumschutz) (siehe auch RAS LP 4 und DIN 18 920) und artenschutzrechtliche Schutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).

Grundsätzlich sind alle gefährdeten Vegetationsbestände vor Baubeginn mit Schutzzäunen gemäß RAS-LP 4 "Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen" sowie der DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" zu sichern.

Eine weitere Schutzmaßnahme ist die Einschränkung der Bauzeit für den Abbruch von Gebäuden zur Vermeidung der Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen entsprechend § 44 BNatSchG. Der Abriss der Gebäude muss zu einer Zeit erfolgen, in der diese nicht



als Winterquartier (November bis April) oder Wochenstube (Juni - Juli) von Fledermäusen genutzt werden. Ist ein Abbruch der Gebäude im Zeitraum von November bis April oder Juni und Juli aus Gründen des Bauablaufes notwendig, so ist eine Begehung der Gebäude durch einen Fledermaus-Experten erforderlich. Im Zuge der Begehungen sind die Gebäude auf Fledermäuse abzusuchen. Werden überwinternde Tiere oder Fledermauswochenstuben festgestellt, müssen die Abbrucharbeiten verschoben werden, bis der Nachweis erbracht werden kann, dass die Quartiere nicht mehr besetzt sind.

Die Schutzmaßnahmen sind in der Tab. 7 "Vergleichende Gegenüberstellung" dem Konflikt zugeordnet und im Maßnahmenblatt detailliert beschrieben sowie in den Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.2) und dem Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3) dargestellt.

Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die geeignet sind, die vom Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes wiederherzustellen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederherzustellen oder neu zu gestalten.

Zum Ausgleich der Beanspruchung von Biotopstrukturen und insbesondere zum Ausgleich der Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung werden alle nicht mehr benötigten Fahrbahn-, Wege- oder Platzbereiche entsiegelt und vollständig zurückgebaut. Die rückgebauten Flächen werden langfristig der gelenkten Sukzession überlassen. Aufgrund fehlender Flächen bzw. fehlender Flächenverfügbarkeit konnten im Umfeld der Straßenbaumaßnahme keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind in der Tab. 7 "Vergleichende Gegenüberstellung" dem Konflikt zugeordnet und im Maßnahmenblatt detailliert beschrieben sowie in den Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.2) und dem Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3) dargestellt.

Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise ersetzen oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestalten. In der vorliegenden Planung konnten im Umfeld des Eingriffes und damit im funktionalen Zusammenhang mit den betroffenen Strukturen aufgrund fehlender Flächen bzw. fehlender Flächenverfügbarkeit nur vereinzelt Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Dafür stehen ca. 5 Kilometer südlich des Straßenbauvorhabens angrenzend an das Naturschutzgebiet "Heipker See" umfangreiche Flächen für eine Kompensationsmaßnahme zur Verfügung. Aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort kann diese Maßnahme die Eingriffe nicht ausgleichen, vielmehr werden die betroffenen Funktionen ersetzt (Ersatzmaßnahme). Bei der Ersatzfläche, mit einer Gesamtgröße von 63.501m², handelt es sich

um eine derzeit als Acker genutzte Fläche. Als Maßnahmen sind hier die Umwandlung in Extensivgrünland, die Anlage von 10 m breiten Baumhecken entlang der südlichen und der westlichen Grenze, die Anlage von Feldgehölzen im südlichen und nördlichen Bereich der Fläche sowie die Entwicklung einer Krautflur durch natürliche Sukzession zum östlich angrenzenden Naturschutzgebiet hin vorgesehen. Die Gehölzauswahl für die Baumhecken und Feldgehölze orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation. Neben der Zielsetzung, die verlorengehenden Biotopstrukturen gleichartig bzw. gleichwertig neu herzustellen, besteht durch die angrenzenden Naturschutzgebietsflächen für Tierarten eine schnelle Besiedlungsmöglichkeit.

Tab. 5: Kompensationswertberechnung der Ersatzmaßnahme E 1

Zielbiotop	Zielbiotopwert	Ausgangsbiotop	Ausgangswert	Zuwachs	Fläche	Komp.-wert
Extensivgrünland (EA,xd1,veg2)	6	Acker (HA0,aci)	2	4	17.897	71.588
Feldgehölz (BA100,ta3,m)	6	Acker (HA0,aci)	2	4	3.423	13.692
Gehölzhecke (BD3100,ta3)	6	Acker (HA0,aci)	2	4	3.453	13.812
Krautfluren (K,neo2)	5	Acker (HA0,aci)	2	3	2.856	8.568
gesamt					27.629	107.660

Die Ersatzmaßnahme ist in der Tab. 7 "Vergleichende Gegenüberstellung" dem Konflikt zugeordnet und im Maßnahmenblatt detailliert beschrieben sowie im Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Blatt 2 (Unterlage 12.3) dargestellt.

Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen umfassen die Begrünung/Bepflanzung aller Straßennebenflächen einschließlich der Restflächen. Sie dienen zum einen der verkehrsgerechten Gestaltung des Straßenkörpers für die Autofahrer und können verkehrslenkende Funktionen übernehmen, zum anderen sollen sie das Straßenbauwerk in den umgebenden Landschaftsraum einbinden. Bei der Planung der Maßnahmen werden die Verkehrssicherheit (Sichtfelder, Mittelstreifen), die Funktionsfähigkeit der Flächen (Sickermulden, Entwässerungsmulden, Bankette) und die zukünftige Pflege der Grünflächen berücksichtigt.

Werden Straßenböschungen auf ökologisch geringerwertigen Flächen angelegt, sind Kompensationsmaßnahmen hierfür außerhalb des Straßenkörpers grundsätzlich nicht erforderlich; derartige Böschungen gelten durch ihre Bepflanzung als in sich selbst ausgeglichen (vgl. ELES). Die dichten Gehölzpflanzungen auf den Böschungen und Nebenflächen übernehmen hier Ausgleichsfunktion. Ebenso sind die Landschaftsrassenflächen auf den Böschungen und Nebenflächen geeignet, geringerwertige in Anspruch genommene Biotopstrukturen auszugleichen. Den Landschaftsraseneinsaaten auf den Banketten und Mulden und den Begrünungsmaßnahmen im Mittelstreifen kommen keine Kompensationsfunktionen zu.



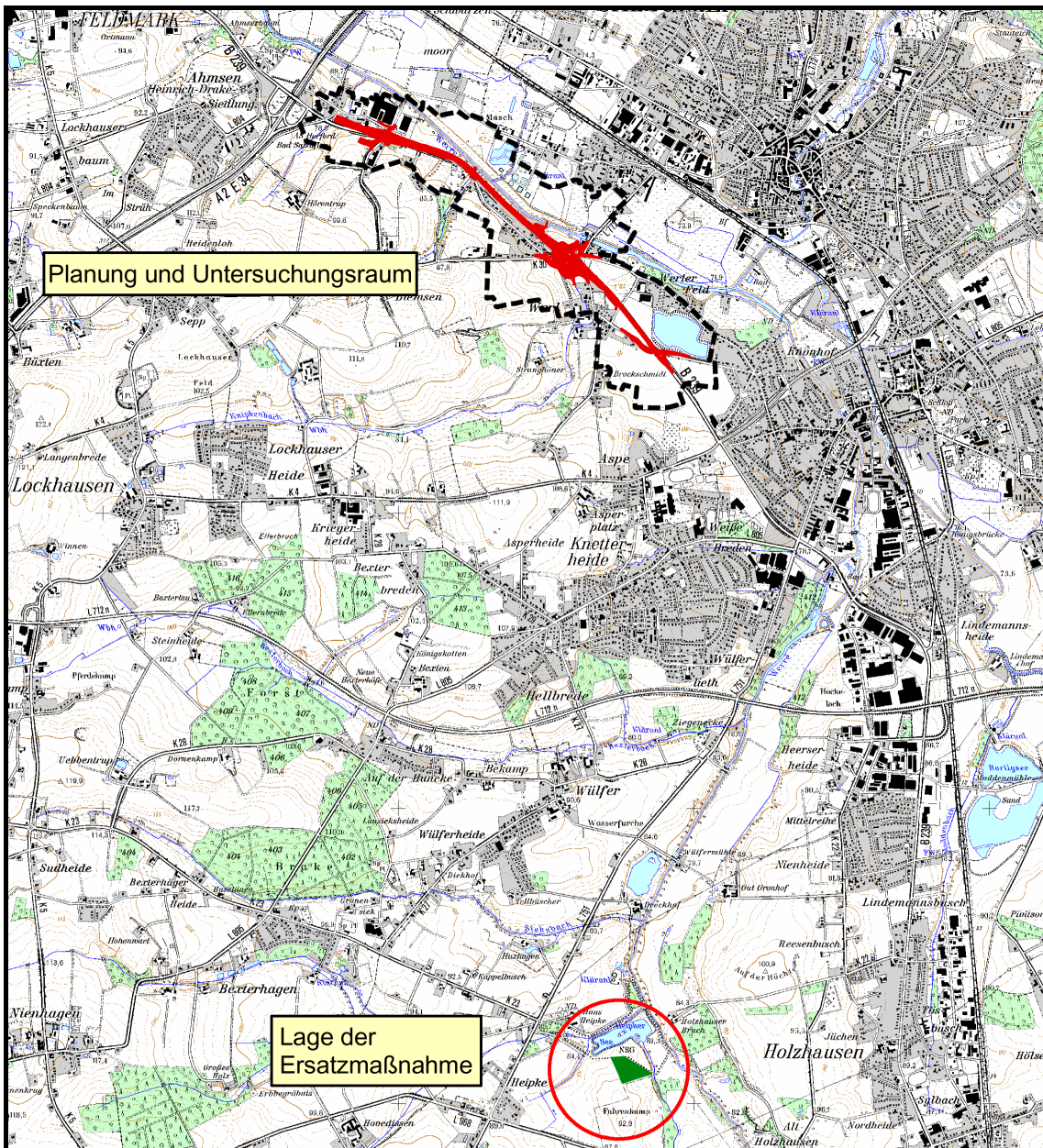
Die Gestaltungsmaßnahmen sind in den Maßnahmenblättern detailliert beschrieben sowie in den Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.2) und dem Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3) dargestellt.

Tab. 6: Zusammensetzung der Gestaltungsmaßnahme

Bereich / Maßnahme	Fläche
Landschaftsrassen auf Banketten, Mulden, Trennstreifen, Kreisverkehr (ohne Kompensationsfunktion)	37.151 m ²
Gehölze im Kreisverkehr (ohne Kompensationsfunktion)	857 m ²
Landschaftsrassen auf dem Pflanzstreifen (ohne Kompensationsfunktion)	4.898 m ²
Landschaftsrassen auf Böschungen und Nebenflächen (mit Kompensationsfunktion)	26.859 m ²
Gehölze auf Böschungen und Nebenflächen (mit Kompensationsfunktion)	27.517 m ²
Sukzession auf Nebenflächen (mit Kompensationsfunktion)	1.500 m ²

Sukzession auf entsiegelten Flächen außerhalb des Baukörpers	4.870 m ²
Gehölze auf entsiegelten Flächen außerhalb des Baukörpers	213 m ²

Abb. 9: Lage der Ersatzmaßnahme





2. Vergleichende Gegenüberstellung

In der nachfolgenden "Vergleichenden Gegenüberstellung" sind alle in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten und ausführlich dargestellten Konflikte mit dem resultierenden Kompensationsbedarf aufgeführt. Die funktional abgeleiteten Kompensationsmaßnahmen sind mit ihrem Flächenumfang den Eingriffen gegenübergestellt.

Tab. 7: Vergleichende Gegenüberstellung

Konflikte				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr. Bau-km	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Werte und Funktionen in m ²		Eingriffswert	Nr. Lage - Bau-km	Beschreibung der Maßnahme - Ausgangszustand / Zielzustand Begründung der Maßnahme - Zielfunktion / Ausgleichbarkeit	Umfang in m ²	Kompensationswert
		Verlust	Beeinträchtigung					
K1 gesamte Bau-strecke	Verlust von Gehölzen, Krautfluren, Grasfluren, Grünland und Ackerflächen - anlagebedingter Verlust von Laubwald, Einzelbäumen, Kleingehölzen und Gebüsch in unterschiedlichen Ausprägungen, Grünländern in unterschiedlicher Ausprägung, Ackerflächen, Gärten, Krautfluren sowie eines kleinen Teiles einer Obstwiese. - anlagebedingter Verlust des Knipkenbaches auf einer Länge von ca. 250 m. - anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Gebüsch unterschiedlicher Ausprägung und unterschiedlichen Alters.	102.504		282.341	A 1 2+455 - 5+100 G 1 gesamte Bau-strecke	Rückbau und Rekultivierung aller nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen der alten B 239 und neu angeschlossener Straßen außerhalb des neuen Straßenkörpers. Die rückgebauten Bereiche werden der Sukzession überlassen und teilweise mit Gehölzen bepflanzt. (Aufwertung 4 WP/m ²)	5.083	20.332
		107 St.		107 St entspr. 10.026	Ansaat von Landschaftsrasen auf den Trennstreifen, Banketten, Verkehrsinseln, Mulden und dem Pflanzstreifen. Anlage lockerer Gehölzpflanzungen in den Kreisverkehren.	42.906		
				----- 292.367	Ansaat von Landschaftsrasen auf Böschungen und sonstigen Nebenflächen. (Aufwertung 2 WP/m ²) Die landschaftsgerechte Gestaltung der Böschungen und Nebenflächen mit Landschaftsrasen ist geeignet, verlorengehende geringerwertige Biotoptypen auszugleichen.	26.859	53.718*	
						Abschnittsweise Anlage von dichten oder lockeren Gehölzpflanzungen auf Böschungen und sonstigen Nebenflächen. Abschnittsweise Entwicklung von Sukzessionsflächen auf Nebenflächen. Die landschaftsgerechte Gestaltung der Böschungen und Nebenflächen mit Gehölzen und Sukzessionsflächen ist geeignet, verlorengehende mittelwertige Biotoptypen auszugleichen. (Aufwertung 4 WP/m ²)	29.017	110.906*



Konflikte				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr. Bau-km	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Werte und Funktionen in m²		Eingriffswert	Nr. Lage - Bau-km	Beschreibung der Maßnahme - Ausgangszustand / Zielzustand Begründung der Maßnahme - Zielfunktion / Ausgleichbarkeit	Umfang in m²	Kompensationswert
		Verlust	Beeinträchtigung					
Fortsetzung K1 gesamte Bau-strecke						Abschnittsweise Anpflanzung von Laubbaumhochstämmen an untergeordneten Straßen, Wegen und Einmündungen. * Der Umfang des auf den Böschungen anzurechnenden Ausgleichs ist beschränkt auf den Kompensationsbedarf entsprechend Tab. 3 auf Seite 27	12 St.	12 St. entspr. 840
					S 1 2+570 - 5+100	Vegetationsschutzzaun / Einzelbaumschutz während der Bauphase zum Schutz der Gehölze vor Beschädigungen.	966 lfm	
					E 1 westlich von Holzhausen	Entwicklung eines Biotopkomplexes unmittelbar angrenzend an das NSG Heipker See ca. 5 Km südlich des Eingriffs. Der auf einer derzeitigen Ackerfläche zu entwickelnde Biotopkomplex besteht aus Feldgehölzen, Baumhecken, Krautfluren, und Extensivgrünland. Da im Umfeld der Ausbaustrecke der B 239 keine Flächen für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen, werden alle Eingriffe durch die umfangreiche Maßnahme E 1 kompensiert. Ziel der Maßnahme ist es verlorengelassene Biotopstrukturen gleichartig bzw. gleichwertig neu herzustellen und betroffene Funktionen zu ersetzen. Die unmittelbare Nachbarschaft zum NSG sichert eine schnelle Besiedlung mit geeigneten Tierarten. Der südlich der Werler Straße betroffene ca. 75 m lange Abschnitt des Knipkenbaches ist als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung eingestuft. Entsprechend den Vorgaben des ELES werden diese Eingriffe multifunktional mit der Maßnahme E 1 kompensiert.	27.629	107.660
								----- 293.456



Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege			
Nr. Bau-km	Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Werte und Funktionen in m²		Eingriffswert	Nr. Lage - Bau-km	Beschreibung der Maßnahme - Ausgangszustand / Zielzustand Begründung der Maßnahme - Zielfunktion / Ausgleichbarkeit	Umfang in m²	Kompensationswert
		Verlust	Beeinträchtigung					
K2 3+735 - 4+130	Verlust von (potentiellen) Fledermausquartieren Da im Zuge der Straßenbaumaßnahme Gebäude abgerissen werden, entsteht eine potentielle Betroffenheit von Tagesverstecken, Wochenstuben oder Überwinterungsquartieren verschiedener Fledermausarten (Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr).	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar		S 2_{CEF} 3+735 - 4+130	Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse muss der Abriss der Gebäude zu einer Zeit erfolgen, in der diese nicht als Winterquartier (November bis April) oder Wochenstube (Juni - Juli) genutzt werden. Ist ein Abbruch der Gebäude im Zeitraum von November bis April oder Juni und Juli aus Gründen des Bauablaufes notwendig, so ist eine Begehung der Gebäude durch einen Fledermaus-Experten erforderlich. Im Zuge der Begehungen sind die Gebäude auf Fledermäuse abzusuchen. Werden überwinterte Tiere oder Fledermauswochenstuben festgestellt, müssen die Abbrucharbeiten verschoben werden, bis der Nachweis erbracht werden kann, dass die Quartiere nicht mehr besetzt sind.		-
L1 gesamte Baumaßnahme	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Ausbau der B 239. Entlang der vorhandenen B 239 gehen durch den Ausbau Waldflächen, Baumgruppen, Hecken und Einzelgehölze als gliedernde und belebende Elemente verloren. Die großdimensionalen Anschlussbauwerke Biemser Straße/Werler Straße und Dorfstraße/Lohheide sind in der offenen Ackerlandschaft weitreichend negativ wahrnehmbar.	nicht quantifizierbar			[G 1] gesamte Bau-strecke	Ansaat von Landschaftsrassen auf den Trennstreifen, Banketten, Verkehrsinseln und Mulden. Anlage lockerer Gehölzpflanzungen in den Kreisverkehren und auf dem Pflanzstreifen. Ansaat von Landschaftsrassen auf Böschungen und sonstigen Nebenflächen. Abschnittsweise Anlage von dichten oder lockeren Gehölzpflanzungen auf Böschungen und sonstigen Nebenflächen. Abschnittsweise Entwicklung von Sukzessionsflächen auf Nebenflächen. Abschnittsweise Anpflanzung von Laubbaumhochstämmen an untergeordneten Straßen, Wegen und Einmündungen. Die Kompensation erfolgt multifunktional über die Gestaltungsmaßnahmen zur landschaftsgerechten Einbindung des Bauwerks.	[42.906] [26.859] [29.017] 12 St. ----- 98.782	
GESAMT				292.367				293.456



3. Gutachterliche Bewertung der Kompensation

Mit Durchführung der vorangehend beschriebenen Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden alle erheblichen und nachhaltigen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die durch den Ausbau der B 239 zwischen Herford (A2) und Bad Salzuflen (K4) hervorgerufen werden, ausgeglichen bzw. ersetzt.

3.1 Weitere Kennzahlen der Maßnahme

Flächeninanspruchnahme Bauwerk gesamt		164.863 m²
- davon versiegelte Flächen inkl. bereits vorhandener Versiegelungen		67.621 m ²
- davon Graswege, Regenrückhaltebecken, Mulden, Bankette, Böschungen etc.		97.242 m ²
effektive Neuversiegelung (unter Berücksichtigung vorhandener Versiegelung und Entsiegelung)	7.270 m ²	
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		32.712 m²
- davon Kompensationsmaßnahmen, die Flächen <u>dauerhaft der Landwirtschaft entziehen</u>		9.732 m ²
- davon Kompensationsmaßnahmen, die keine Flächen dauerhaft der Landwirtschaft entziehen		22.980 m ²
Gestaltungsmaßnahmen		98.782 m ²

Die Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen für Kompensationsmaßnahmen (9.732 m²) ist nicht größer als diejenige für den Eingriff (164.863 m²). Damit wird den Vorgaben des § 4a (1) LG NW entsprochen.



4. Maßnahmenblätter

Bezeichnung der Baumaßnahme: B 239 / 3.1 bei Bad Salzuflen	Maßnahmenblatt	Maßnahmenummer: A 1 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-km 2+455 - 5+100 (mehrere Teilflächen entlang der gesamten Baustrecke)		
Konflikt K 1 im Konfliktplan Lebensraumfunktion (Unterlage 12.1.2, Blatt 1)		
Beschreibung: Verlust von Gehölzen, Krautfluren, Grasfluren, Grünland und Ackerflächen Anlagebedingter Verlust von Laubwald, Einzelbäumen, Kleingehölzen und Gebüsch in unterschiedlichen Ausprägungen, Grünländern in unterschiedlicher Ausprägung, Ackerflächen, Gärten, Krautfluren sowie eines kleinen Teiles einer Obstwiese. Anlagebedingter Verlust des Knipkenbaches auf einer Länge von ca. 250 m. Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Gebüsch unterschiedlicher Ausprägung und unterschiedlichen Alters.		
Eingriffsumfang: Verlust 102.504 m ² und 107 Einzelgehölze <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.2, Blatt 1-4)		
Beschreibung / Zielsetzung: Rückbau und Rekultivierung versiegelter Bodenfläche Die nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen der alten B 239, des untergeordneten Straßen- und Wegenetzes und angrenzende Parkplatzflächen werden vollständig zurückgebaut und rekultiviert. Die Oberflächenbefestigung und der Straßenunterbau werden vollständig entfernt. Das ausgebaute Material wird aufbereitet und wieder verwendet oder einer geordneten Deponierung zugeführt. Anschließend werden die Bereiche mit Unter-/Oberboden aufgefüllt und mit Landschaftsrasen eingesät, der gelenkten Sukzession überlassen oder mit bodenständigen Laubgehölzen aufgeforstet.		
Ziel: Die Maßnahme stellt Bodenstandorte mit ihren Speicher-, Regler- und Filterfunktionen wieder her und schafft Flächen zur Niederschlagsversickerung (Retentionsfunktion).		
Vorwert der Fläche: Straße (VF0)		
<input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Nach Abschluss der 3-jährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt die weitere Unterhaltung der <u>Gehölzflächen</u> auf der Grundlage des Merkblattes für den Unterhaltungs- und Betriebsdienst an Straßen, Teil 1: "Grünpflege" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. Alle notwendigen Schnittmaßnahmen an den Gehölzen werden ausschließlich zwischen Oktober und Februar durchgeführt. Die <u>einschürigen/mehrjährigen Rasenflächen</u> werden nach Bedarf bis zu 1-mal pro Jahr gemäht. Um eine Verbuschung zu verhindern werden die <u>gelenkten Sukzessionsflächen</u> alle 3-5 Jahre gemäht.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Abschluss der Baumaßnahme Flächengröße: 5.083 m ²		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: E 1, G 1		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	5.083 m ²	Künftiger Eigentümer:
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	m ²	Landesbetrieb Straßenbau
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	m ²	Künftige Unterhaltung:
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	m ²	Landesbetrieb Straßenbau



Bezeichnung der Baumaßnahme: B 239 / 3.1 bei Bad Salzuflen		Maßnahmenblatt		Maßnahmennummer: S 1 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>	
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-km 2+570 - 5+100 (mehrere Abschnitte entlang der gesamten Baustrecke)					
Konflikt		K 1		im Konfliktplan Lebensraumfunktion (Unterlage 12.1.2, Blatt 1)	
Beschreibung: Verlust von Gehölzen, Krautfluren, Grasfluren, Grünland und Ackerflächen Anlagebedingter Verlust von Laubwald, Einzelbäumen, Kleingehölzen und Gebüsch in unterschiedlichen Ausprägungen, Grünländern in unterschiedlicher Ausprägung, Ackerflächen, Gärten, Krautfluren sowie eines kleinen Teiles einer Obstwiese. Anlagebedingter Verlust des Knipkenbaches auf einer Länge von ca. 250 m. Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Gebüsch unterschiedlicher Ausprägung und unterschiedlichen Alters.					
Eingriffsumfang: Verlust 102.504 m ² und 107 Einzelgehölze <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt					
Maßnahme zum Übersichtsplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3, Blatt 1)					
Beschreibung / Zielsetzung: Schutz vorhandener Gehölze während der Bauphase Die vorhandenen Gehölze im Baustellenbereich sind gemäß RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) und der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu schützen. Für die Schutzmaßnahme sind entsprechende Leistungstexte in der Ausschreibung für die Baumaßnahme vorzusehen (Holzzäune/Bauzäune insgesamt 966 lfm). Ziel: Schutz und Erhalt der Gehölzbestände. Vorwert der Fläche: -					
<input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt					
Hinweise für die Unterhaltungspflege: Kommt es im Rahmen der Bauarbeiten dennoch zu Beeinträchtigungen oder Beschädigungen einzelner Großsträucher oder Bäume, sind geeignete Pflege- und Sanierungsmaßnahmen durchzuführen.					
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor Beginn der Baumaßnahme					
Zaunlänge: 966 lfm					
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:					
Vorgesehene Regelung					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	- m ²	Künftiger Eigentümer:			
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	- m ²	-			
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	- m ²	Künftige Unterhaltung:			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	- m ²	-			



Bezeichnung der Baumaßnahme: B 239 / 3.1 bei Bad Salzuflen		Maßnahmenblatt		Maßnahmennummer: S 2 CEF (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)	
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-km 3+735 - 4+130 (alle abzureißende Gebäude entlang der Baustrecke)					
Konflikt		K 2		im Konfliktplan Lebensraumfunktion (Unterlage 12.1.2, Blatt 1)	
Beschreibung: Verlust von (potentiellen) Fledermausquartieren					
Da im Zuge der Straßenbaumaßnahme Gebäude abgerissen werden, entsteht eine potentielle Betroffenheit von Tagesverstecken, Wochenstuben oder Überwinterungsquartieren verschiedener Fledermausarten (Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr).					
Eingriffsumfang: nicht quantifizierbar <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt					
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.2, Blatt 3)					
Beschreibung / Zielsetzung: Kontrolle der abzureißenden Gebäude					
Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse muss der Abriss der Gebäude zu einer Zeit erfolgen, in der diese nicht als Winterquartier (November bis April) oder Wochenstube (Juni - Juli) genutzt werden.					
Ist ein Abbruch der Gebäude im Zeitraum von November bis April oder Juni und Juli aus Gründen des Bauablaufes notwendig, so ist eine Begehung der Gebäude durch einen Fledermaus-Experten erforderlich. Im Zuge der Begehungen sind die Gebäude auf Fledermäuse abzusuchen. Werden überwinternde Tiere oder Fledermauswochenstuben festgestellt, müssen die Abbrucharbeiten verschoben werden, bis der Nachweis erbracht werden kann, dass die Quartiere nicht mehr besetzt sind..					
Ziel:					
Die Maßnahme stellt sicher, dass keine Quartiere von Fledermäusen im Zuge der Baumaßnahme zerstört werden und verhindert die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände entspr. § 44 BNatSchG.					
Vorwert der Fläche:					
-					
<input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt					
Hinweise für die Unterhaltungspflege:					
-					
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor Beginn der Baumaßnahme					
Zaunlänge: -					
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:					
Vorgesehene Regelung					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	- m ²	Künftiger Eigentümer:			
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	- m ²	-			
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	- m ²	Künftige Unterhaltung:			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	- m ²	-			



Bezeichnung der Baumaßnahme: B 239 / 3.1 bei Bad Salzuflen		Maßnahmenblatt		Maßnahmennummer: E 1 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>	
Lage der Maßnahme / Bau-km: 5 Km südlich der Straßenbaumaßnahme, westlich der Gemeinde Holzhausen					
Konflikt		K 1		im Konfliktplan Lebensraumfunktion (Unterlage 12.1.2, Blatt 1)	
Beschreibung: Verlust von Gehölzen, Krautfluren, Grasfluren, Grünland und Ackerflächen					
Anlagebedingter Verlust von Laubwald, Einzelbäumen, Kleingehölzen und Gebüsch in unterschiedlichen Ausprägungen, Grünländern in unterschiedlicher Ausprägung, Ackerflächen, Gärten, Krautfluren sowie eines kleinen Teiles einer Obstwiese. Anlagebedingter Verlust des Knipkenbaches auf einer Länge von ca. 250 m. Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Gebüsch unterschiedlicher Ausprägung und unterschiedlichen Alters.					
Eingriffsumfang: Verlust 102.504 m ² und 107 Einzelgehölze <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt					
Maßnahme zum Übersichtsplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3, Blatt 2)					
Beschreibung / Zielsetzung: Entwicklung eines Biotopkomplexes mit Gehölz- und Offenlandstrukturen					
Eine Ackerfläche unmittelbar südlich des Naturschutzgebietes "Heipker See" wird aus der ackerbaulichen Nutzung genommen. Entlang der südlichen und westlichen Grenze werden je 10 m breite Baumhecke angelegt. Im südlichen und nördlichen Bereich der Fläche werden Feldgehölze angepflanzt. Die Gehölzartenauswahl aller Pflanzungen orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation. Zum östlich angrenzenden NSG wird eine 20 m breite Krautflur durch natürliche Sukzession entwickelt. Der verbleibende Bereich der Fläche wird als Extensivgrünland genutzt.					
Ziel: Ziel der Maßnahme ist es, die verlorengehenden Biotopstrukturen gleichartig bzw. gleichwertig neu herzustellen und betroffene Funktionen zu ersetzen. Die unmittelbare Nachbarschaft zum NSG sichert eine schnelle Besiedlung mit geeigneten Tierarten.					
Vorwert der Fläche: Acker (HA0,aci)					
<input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt					
Hinweise für die Unterhaltungspflege:					
Nach Abschluss der 3-jährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind für die <u>Feldgehölze</u> und <u>Hecken</u> (6.876 m ²) keine regelmäßigen weiteren Pflegemaßnahmen notwendig. Schnittmaßnahmen zur Verjüngung werden ausschließlich zwischen Oktober und Februar durchgeführt.					
Die <u>Krautflure</u> (2.856 m ²) wird alle 3 Jahre nach dem 15.09. mit Balken- oder Sichelmäher gemäht. Das Mähgut wird nach 1-3 Tagen abgeräumt.					
Das <u>extensive Grünland</u> (17.897 m ²) kann erstmalig nach dem 15.07 gemäht werden, bei Nutzung als Standweide können in der Zeit vom 10.05. bis 30.11. zwei Großvieheinheiten je ha aufgetrieben werden. Der Einsatz von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln unterbleibt.					
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Mit Beginn der Baumaßnahme					
Flächengröße: 27.629 m ² (Gesamtflächengröße beträgt 63.501 m ²)					
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 1, G 1					
Vorgesehene Regelung					
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		27.629 m ²		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		m ²		Landesbetrieb Straßenbau	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb		m ²		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung		m ²		Landesbetrieb Straßenbau	



Bezeichnung der Baumaßnahme: B 239 / 3.1 bei Bad Salzuflen	Maßnahmenblatt	Maßnahmenummer: G 1 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: gesamte Baumaßnahme, Bau-km 2+167,399 - 5+100,00		
Konflikt K 1 im Konfliktplan Lebensraumfunktion (Unterlage 12.1.2, Blatt 1)		
Beschreibung: Verlust von Gehölzen, Krautfluren, Grasfluren, Grünland und Ackerflächen		
Anlagebedingter Verlust von Laubwald, Einzelbäumen, Kleingehölzen und Gebüsch in unterschiedlichen Ausprägungen, Grünländern in unterschiedlicher Ausprägung, Ackerflächen, Gärten, Krautfluren sowie eines kleinen Teiles einer Obstwiese. Anlagebedingter Verlust des Knipkenbaches auf einer Länge von ca. 250 m. Anlagebedingter Verlust von Einzelgehölzen und Gebüsch unterschiedlicher Ausprägung und unterschiedlichen Alters.		
Eingriffsumfang: Verlust 102.504 m ² und 107 Einzelgehölze <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.2, Blatt 1-4)		
Beschreibung / Zielsetzung: Begrünung der Straßenebenenflächen		
Alle Straßenebenenflächen werden landschaftsgerecht eingegrünt. Auf den Banketten und Mulden werden durch Ansaat mit Landschaftsrasen mehrschürige Rasenflächen, auf den Böschungen und sonstigen Nebenflächen einschürige oder mehrjährige Rasenflächen entwickelt. Auf Teilen der Böschungen werden dichte mehrreihige Gehölzpflanzungen angelegt. Die Nebenflächen an den Anschlusspunkten werden mit dichten Gehölzen bepflanzt. Auf den Böschungen des verlegten Knipkenbaches werden lockere Gehölzpflanzungen angelegt. Die Regenrückhaltebecken mit Böschungen und Abstandsflächen werden mit Landschaftsrasen eingesät. Weitere Restflächen werden der gelenkten Sukzession überlassen. Zwischen Bau-km 4+245 und 4+875 wird auf der westlichen Seite der B 239 ein 10 m breiter Streifen mit Landschaftsrasen angelegt. Die Artenauswahl der Gehölzpflanzungen orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation. Bei allen Gehölzpflanzungen werden die notwendigen Abstände zur Fahrbahn und die Freihaltung der Sichtflächen beachtet.		
Ziel:		
Die Bepflanzung der Straßenebenenflächen dient der Einbindung des Baukörpers in den umgebenden Landschaftsraum und trägt dazu bei, die Emissionen in angrenzende Flächen zu verringern.		
Vorwert der Fläche:		
Entsprechend ELES ist die landschaftsgerechte Gestaltung der Böschungen (Landschaftsrasen, Gehölzpflanzungen, Sukzession) geeignet, den Verlust von ökologisch geringerwertigen Biotopen im Bereich der Böschungen auszugleichen.		
<input type="checkbox"/> Detail auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Hinweise für die Unterhaltungspflege:		
Nach Abschluss der 3-jährigen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt die weitere Unterhaltung auf der Grundlage des Merkblattes für den Unterhaltungs- und Betriebsdienst an Straßen, Teil 1: "Grünpflege" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.		
Alle notwendigen Schnittmaßnahmen an den <u>Gehölzen</u> werden ausschließlich zwischen Oktober und Februar durchgeführt.		
Die <u>mehrschürigen Rasenflächen</u> werden nach Bedarf und zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit mehrmals pro Jahr gemäht. Die <u>einschürigen/mehrjährigen Rasenflächen</u> werden nach Bedarf bis zu 1-mal pro Jahr gemäht.		
Um eine Verbuschung zu verhindern werden die <u>gelenkten Sukzessionsflächen</u> alle 3-5 Jahre gemäht.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Abschluss der Baumaßnahme		
Flächengröße: 98.782 m ²		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 1, E 1		



Fortsetzung

Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	98.782 m ²	Künftiger Eigentümer:
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	m ²	Landesbetrieb Straßenbau
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	m ²	Künftige Unterhaltung:
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung	m ²	Landesbetrieb Straßenbau



Literatur- und Quellenverzeichnis

ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW, 1994:

Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmen für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation - Endbericht -, 207 S., Düsseldorf.

BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (BEZIRKSPLANUNGSBEHÖRDE), 2004:

Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld, Stadt Bielefeld, Kreise Gütersloh, Herford, Lippe und Minden-Lübbecke, Detmold

BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG, 1962:

Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bad Godesberg.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG), 2009:

Gesetz über Naturschutz und Landespflege (**Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG**) vom 29. Juli 2009, Artikel 1 G. v. 29.07.2009 BGBl. I S. 2542; Geltung ab 01.03.2010.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (BMV), 1998:

Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau - Ausgabe 1998 - (Musterkarten LBP), Bonn.

BURRICHTER, E., 1973:

Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. Übersichtskarte 1:200.000 und Erläuterungen. - Siedlung und Landschaft in Westfalen, Bd.8. Selbstverlag der Geographischen Kommission. Münster (Westfalen).

DIN - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V., 2002:

DIN 18920, Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Beuth-Verlag Berlin, August 2002.

FLEMMING, G., 1990:

Klima - Umwelt - Mensch, S. 59 - 98.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN, 1996:

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung, RAS-LP 1, Ausgabe 1996, Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN- FGSV, 1999:

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4, Ausgabe 1999, Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN, 2008:

Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Ausgabe 2008, Köln.

**GEOLOGISCHER DIENST NRW, 2004:**

Informationssystem Bodenkarte - Auskunftssystem BK50, Karte der schutzwürdigen Böden, Krefeld.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN, 2004:

Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region, 2004/798/EU, Brüssel.

KREIS LIPPE, 2002:

Landschaftsplan Nr.3 "Bad Salzuflen", Aufstellungsbeschluss vom 29.04.2002, Detmold.

KREIS LIPPE, 2003:

Gewässergütekarte Kreis Lippe 2003, Onlineversion (www.kreis-lippe.de), Detmold.

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NRW (LÖBF), 1999:

Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in NRW, 3. Fassung, Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). Recklinghausen.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV), 2008:

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, Stand September 2008, Recklinghausen.

MINISTERIUM FÜR BAUEN UND VERKEHR (MBV) UND MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNLV) 2009:

Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW (Gem. RdErl. des Ministeriums für Bauen und Verkehr - III.1-13-16/24 - und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – III-5-605.01.00.29 - vom 6.3.2009).

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MUNLV), 2004:

Natura 2000, Meldedokumente und Karten, Stand 28.07.2005.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT (MURL), 1989:

Klimaatlas für Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNLV), 2010:

Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (**Landschaftsgesetz - LG**), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 185), Düsseldorf.



MWMTV UND MURL - GEM. RUNDERLASS VOM 25.02.1999 -

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung bei Bundesfern- und Landesstraßen gemäß Bundesnaturschutzgesetz und Landschaftsgesetz NRW - E Reg Stra, Düsseldorf

SCHEFFER U. SCHACHTSCHABEL, 1989:

Lehrbuch der Bodenkunde, 12. Auflage, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.

SMEETS + DAMASCHEK / BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS EINGRIFF-AUSGLEICH, 1993:

Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau. Forschungsbericht im Auftrag des BMV, Bonn.

TÜXEN, R., 1956:

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung, Angewandte Pflanzensoziologie 13. 5-42, Stolzenau.

Unter Verwendung von Sach- und Grafikdaten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Aktualisierungsdatum: 16.04.2010.



Anhang

1. Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahme - Maßnahmenummer, Beschreibung - (Die Kosten für den Grunderwerb sind <u>nicht</u> enthalten)	Menge	Einheit	Herstellung incl. Fertigstellungspflege		Pflege über 3 Jahre in der Zeit der Gewährleistung			Gesamt- preis netto in EUR	19 % MwSt in EUR	Gesamtpreis brutto in EUR
			Einzelpreis in EUR	Gesamtpreis in EUR	Einzelpreis in EUR	Pflegegänge pro Jahr	Gesamtpreis in EUR			
Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen										
S1: Errichtung eines Vegetationsschutzzaunes, 2 m hoch als Holzlattenzaun oder Stahlmatten- Bauzaun	966	m	13,00	12.558,00	0,00	0,0	0,00	12.558,00	2.386,02	14.944,02
A1: Rückbau von Flächenbefestigungen (As- phalt) incl. Ausbau des Unterbaus und Locke- rung des Untergrundes. Wiederverwendung des Materials oder geordnete Deponierung	5.083	m ²	15,00	76.245,00	0,00	0,0	0,00	76.245,00	14.486,55	90.731,55
A1: Anlieferung und Einbau von Mutterboden auf den rückgebauten Bereichen (Höhe der Andeckung 50 cm)	2.542	m ³	18,00	45.756,00	0,00	0,0	0,00	45.756,00	8.693,64	54.449,64
A1: gelenkte Sukzessionsflächen	4.870	m ²	0,00	0,00	0,09	0,3	394,47	394,47	74,95	469,42
A1: Gehölzflächen: dichte mehrreihige Pflan- zung L. Str. und Jungpflanzen, Abstand 1,5x1,5m	213	m ²	2,80	596,40	0,20	2,0	255,60	852,00	161,88	1.013,88
E1: Feldgehölzneubegründung: Aufforstung mit Laubgehölzen. Sämlinge und Jungpflanzen, Abstand 1x1,25m, Zäunung gegen Wildverbiß	3.423	m ²	1,66	5.682,18	0,16	1,0	1.643,04	7.325,22	1.391,79	8.717,01
E1: Baum- und Strauchhecken: dichte mehrrei- hige Pflanzung L. Str. und Jungpflanzen, Ab- stand 1,5x1,5m	3.453	m ²	2,80	9.668,40	0,20	2,0	4.143,60	13.812,00	2.624,28	16.436,28
E1: Anlage extensiver Grünlandflächen auf Acker	17.897	m ²	0,35	6.263,95	0,04	2,0	4.295,28	10.559,23	2.006,25	12.565,48
G1: mehrschürige Rasenflächen (Trennstrei- fen, Bankette, Mulden) Ansaat incl. Planum	37.151	m ²	0,20	7.430,20	0,07	2,0	15.603,42	23.033,62	4.376,39	27.410,01
G1: einschürige Rasenflächen (Böschungen, Nebenflächen, RRB) Ansaat incl. Planum	26.859	m ²	0,20	5.371,80	0,07	1,0	5.640,39	11.012,19	2.092,32	13.104,51



Maßnahme - Maßnahmennummer, Beschreibung - (Die Kosten für den Grunderwerb sind <u>nicht</u> enthalten)	Menge	Einheit	Herstellung incl. Fertigstellungspflege		Pflege über 3 Jahre in der Zeit der Gewährleistung			Gesamt- preis netto in EUR	19 % MwSt in EUR	Gesamtpreis brutto in EUR
			Einzelpreis in EUR	Gesamtpreis in EUR	Einzelpreis in EUR	Pflegegänge pro Jahr	Gesamtpreis in EUR			
G1: Gehölzflächen: dichte mehrreihige Pflanzung L. Str. und Jungpflanzen, Abstand 1,5x1,5m	21.570	m ²	2,80	60.396,00	0,20	2,0	25.884,00	86.280,00	16.393,20	102.673,20
G1: Gehölzflächen: lockere gruppenartige Pflanzung L. Str. und Jungpflanzen, Abstand 1,5x1,5m	6.804	m ²	2,80	19.051,20	0,20	2,0	8.164,80	27.216,00	5.171,04	32.387,04
G1: Anlage eines naturnahen, geschwungenen Bachlaufs	606	m ²	35,00	21.210,00	0,00	0,0	0,00	21.210,00	4.029,90	25.239,90
				270.229,13			66.024,60	336.253,73	63.888,21	400.141,94

**2. Protokoll der Fledermausbeobachtung am 01.09.2005**

Protokoll Fledermaus-untersuchung (Detektor)		Datum: 01.09.05 – 02.09.05 Uhrzeit: 20 ⁰⁰ - 03 ¹⁵		Ort: Werl bei Bad Salzuflen, Kr. Herford Höhe üNN: 77 m Koordinaten: 52° 04' 74'' N 08° 43' 46'' O
Nr.	Beobachtungszeit	Art	wiss. Name	Bemerkung
1	20. ²⁵ - 21. ⁰⁵	wahrscheinlich Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	insgesamt 12 Tiere Richtung Werre fliegend
2	21. ⁴⁰	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	
3	22. ⁰⁵	unbestimmte Mausohrfledermaus	Myotis spec.	
4	22. ¹⁰	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	
5	22. ²⁰	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	
6	22. ²⁵	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	
7	22. ³⁰	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	Richtung Werre fliegend
8	23. ¹⁰	unbestimmte Mausohrfledermaus	Myotis spec.	
9	23. ³⁰	unbestimmte Mausohrfledermaus	Myotis spec.	bachaufwärts fliegend
10	23. ³⁵	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	
12	24. ⁰⁰	unbestimmte Mausohrfledermaus	Myotis spec.	
13	1. ³⁵	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	
14	1. ⁴⁵	unbestimmte Mausohrfledermaus	Myotis spec.	
15	2. ⁰⁵	unbestimmte Mausohrfledermaus	Myotis spec.	bachaufwärts fliegend